

NYELVÉSZETI ELMÉLETEK ARGUMENTÁCIÓS SZERKEZETÉNEK ELEMZÉSE*

Értekezés a doktori (PhD) fokozat megszerzése érdekében a nyelvészet tudományágában

Írta: Rákosi Csilla okleveles matematika-filozófia szakos tanár
MTA-DE Elméleti Nyelvészeti Kutatócsoport

Készült a Debreceni Egyetem Nyelvtudományi Doktori Iskolájának
Elméleti nyelvészeti alprogramjában

Témavezető: Dr. Kertész András

A doktori szigorlati bizottság:

elnök:	Dr. Pelyvás Péter	
tagok:	Dr. Mihálydeák Tamás	
	Dr. Tolcsvai Nagy Gábor	

A doktori szigorlat időpontja: 2005.

Az értekezés bírálói:

Dr. Mihálydeák Tamás	
Dr. Siptár Péter	

A bírálóbizottság:

elnök:	Dr. Pelyvás Péter	
tagok:	Dr. Laczkó Tibor	
	Dr. Tolcsvai Nagy Gábor	
	Dr. Vecsey Zoltán	

A nyilvános vita időpontja: 2005.

Debrecen – 2005

* Az értekezés elkészítését az OTKA T 049139 sz. kutatási pályázata támogatta.

Én, Rákosi Csilla teljes felelősségem tudatában kijelentem, hogy a benyújtott értekezés
a szerzői jog nemzetközi normáinak tiszteletbentartásával készült.

I. BEVEZETÉS	5
0. PROBLÉMAFELVETÉS	5
1. TÁRGYTUDOMÁNYOS KUTATÁS VS. METATUDOMÁNYOS REFLEXIÓ	12
1.1. Nyelvészet és tudományelmélet viszonya.....	12
1.2. A metatudományos reflexió lehetőségei és korlátai	14
1.3. Az esettanulmányok kiválasztásának szempontjai.....	16
II. A (TA) HIPOTÉZIS TUDOMÁNY- ÉS ARGUMENTÁCIÓELMÉLETI HÁTTERE	18
2. TUDOMÁNYELMÉLETI HÁTTÉR	18
3. ARGUMENTÁCIÓELMÉLETI HÁTTÉR	19
3.1. Az arisztotelészi paradigma.....	19
3.2. A téves következtetések klasszikus értelmezése.....	22
3.3. Az arisztotelészi paradigma és az analitikus tudományelmélet standard nézete	23
III. ELLENÉRVEK (TA)-VAL SZEMBEN	24
4. AZ ARISZTOTELÉSZI PARADIGMA FELBOMLÁSA	24
4.1. Kritika az arisztotelészi paradigma elemeiből kiindulva	24
4.1.1. TOULMIN modellje	24
4.1.2. Formális dialektika.....	26
4.1.3. Új retorika	27
4.2. Kísérletek a pszichológiai aspektusok figyelembe vételére.....	28
4.2.1. Kommunikációelméleti megközelítések	28
4.2.2. A kognitív pszichológia eredményei.....	28
4.3. A téves következtetések – WOODS és WALTON elmélete.....	29
5. TUDOMÁNYELMÉLETI MEGFONTOLÁSOK.....	31
5.1. A felfedezés és az igazolás elválaszthatatlansága.....	31
5.2. Az elméletek inkonzisztenciája	34
6. KONKLÚZIÓK.....	35
IV. A (TP) HIPOTÉZIS ARGUMENTÁCIÓ- ÉS TUDOMÁNYELMÉLETI HÁTTERE	37
7. TUDOMÁNYELMÉLETI HÁTTÉR	37
8. ARGUMENTÁCIÓELMÉLETI HÁTTÉR	39
8.1. Arisztotelész másik arca	39
8.1.1. ARISZTOTELÉSZ modális logikája	40
8.1.2. A Topika és a Retorika	41
8.1.3. Az Analitikák.....	45
8.2. A kognitív pszichológia eredményeinek bevonása	49
9. A PLAUIBILIS KÖVETKEZTETÉSEK ELMÉLETE.....	56
9.1. A következtetések és az információs háttér.....	56
9.1.1. Információs determináltság.....	56
9.1.2. Információs alul- illetve túldetermináltság.....	58
9.2. A plauzibilis következtetések szerkezete	60
9.3. A plauzibilis következtetések bizonytalansága	65
9.4. A plauzibilis következtetések dinamikus jellege	66
9.5. A plauzibilitás kvantitatív tételének lehetetlensége	68
9.6. A plauzibilis következtetések heurisztikus funkciója	71
9.7. A plauzibilis következtetések és az inkonzisztencia	72
10. A TUDOMÁNYOS ELMÉLETEK ARGUMENTÁCIÓS SZERKEZETE.....	73
10.1. A tudományos elméletalkotás folyamata	73
10.2. A ciklikus okoskodás módszertana	77
10.3. Az ellentmondások feloldhatósága	79
10.4. Heurisztika és metatudományos reflexió.....	81

11. A PLAUZIBILIS, A TÉVES KÖVETKEZTETÉSEK ÉS A LOGIKA VISZONYA	82
11.1. <i>A plauzibilis és a téves következtetések megkülönböztetése</i>	82
11.2. <i>A plauzibilis következtetések és a logika viszonya</i>	89
V. ESETTANULMÁNYOK	93
12. ELSŐ ESETTANULMÁNY: A GENERATÍV SZINTAXIS STANDARD ELMÉLETE	93
12.0. <i>Bevezetés</i>	93
12.1. <i>A transzformációk bevezetése</i>	95
a) RIEMSDIJK és WILLIAMS érvelésének rekonstrukciója	95
b) Metaszintű reflexió	102
12.2. <i>Az „A fölött A” elve</i>	106
12.2.1. Az elv első megfogalmazása	106
a) CHOMSKY érvelésének rekonstrukciója	106
b) Metaszintű reflexió	109
12.2.2. Az első ellenpéldák megjelenése	112
a) CHOMSKY érvelésének rekonstrukciója	112
b) Metaszintű reflexió	116
12.2.3. ROSS: az <i>A fölött A</i> elve alul- és túlgenerál	117
a) ROSS érvelésének rekonstrukciója	117
b) Metaszintű reflexió	132
12.2.4. CHOMSKY: mindennek ellenére <i>A fölött A</i>	134
a) CHOMSKY érvelésének rekonstrukciója	134
b) Metaszintű reflexió	144
12.3. <i>Összefoglalás</i>	147
12.3.1. (TA)(a) vs. (TP)(a)	148
12.3.2. (TA)(b) vs. (TP)(b)	148
12.3.3. (TA)(c) vs. (TP)(c)	150
12.3.4. Véggkövetkeztetés	151
13. MÁSODIK ESETTANULMÁNY: W.U. WURZEL FONOLÓGIÁJA	152
13.0. <i>Bevezetés</i>	152
13.1. <i>A magánhangzóhosszúság vs. –feszesség problémája a natív szókincsben</i>	154
13.1.1. WURZEL argumentációjának rekonstrukciója	154
13.1.2. További lehetséges argumentációs ciklusok	168
13.2. <i>A magánhangzóhosszúság vs. –feszesség problémája a nem-natív szókincsben</i> ..	183
13.2.1. WURZEL argumentációjának rekonstrukciója	184
13.2.2. További lehetséges argumentációs ciklusok	198
13.3. <i>Összefoglalás</i>	212
VI. EREDMÉNYEK, TOVÁBBI PERSPEKTÍVÁK ÉS KORLÁTOK	215
14.1. <i>Eredmények</i>	215
14.2. <i>További perspektívák</i>	220
14.2.1. Pragmatika	220
14.2.2. Tudományelmélet	221
14.2.3. Meta-tárgyheurisztikák kidolgozása	225
14.2.4. Az inkonzisztenciák fajtái és feloldási lehetőségeik	226
14.2.5. A tárgytudományos elméletben alkalmazott döntési stratégiák elemzése	227
14.2.6. A téves következtetések új értelmezése	227
14.2.7. A logika bevonása	228
14.3. <i>Korlátok</i>	228
14.3.1. Az érvelések rekonstruálhatósága	228
14.3.2. A konstruktivitás megítélésének kritériumai	228
14.3.3. Normativitás	229
14.3.4. Pszichológiai jellegű korlátok	229
IRODALOM	231
FÜGGELÉK	235

I. BEVEZETÉS

„*The proof of the theoretical pudding must, in the final analysis, lie in the applicative eating...*” (N. RESCHER)

0. Problémafelvetés

A nyelvészeknek gyakran kell szembesülniük azzal, hogy az általuk alkalmazott elmélet olyan következtetések levonására kényszeríti őket, amelyek **ellentétesek** (nyelvi) intuíciójukkal:

There are a number of examples in the literature where linguists were forced to reject analyses which they knew **explicitly** were correct, because **their theory told them otherwise** (NEWMAYER 1980: 16; kiemelés az eredetiben és tőlem).

Ennek a fordítottja is előfordul: sokszor a nyelvész úgy dönt, **megsérti** az elmélete által előírt metatudományos elveket azért, hogy az intuíciójának megfelelő leírását nyújthassa a nyelvi adatoknak. Például (legalábbis átmenetileg) elfogad olyan hipotéziseket, amelyekről tudja, hogy ellenpéldák vannak, noha az általa vallott módszertan megköveteli az elmélet hipotézisei illetve a nyelvi adatok közötti konzisztenciát.

Ez felveti annak szükségességét, hogy megkíséreljük feltárni a nyelvészek által **ténylegesen alkalmazott elméletalkotó tevékenység** jellemzőit, és **szembesítsük azokkal a metatudományos (módszertani) elvekkel**, amelyeket az adott nyelvészeti elmélet explicit vagy implicit módon előír számukra.

Ez a célkitűzés azonban ebben a formában, azaz teljes általánosságban nyilvánvalóan teljesíthetetlen; le kell tehát **szűkítenünk** vizsgálódásainkat a metatudományos elvek és nyelvészeti elméletek egy alkalmasan megválasztott csoportjára. Ebben az értekezésben a nyelvészeti elméletekben alkalmazott **érvelési technikákat** és a rájuk vonatkozó **metatudományos elveket** tesszük vizsgálatunk tárgyává két, legalábbis részben a **generatív nyelvészet** keretein belül létrehozott elmélet esetében.¹

CHOMSKY a *Syntactic Structures*-ben – metaszinten reflektálva a nyelvész tevékenységére – így fogalmaz:

[...] we shall never consider the question of how one might have arrived at the grammar whose simplicity is being determined [...]. Question[s] of this sort are **not relevant** to the program of research that we have outlined above. One may arrive at a grammar by intuition, guess-work, all sorts of partial methodological hints,

¹ 'Elméleten' nem nagy sikerű, paradigmatis elméletet értünk, hanem olyan hipotézisrendszert, amely bizonyos tárgytudományos problémák megoldását célozza.

reliance on past experience, etc. It is no doubt possible to give an organized account of many useful procedures of analysis, but **it is questionable whether these can be formulated rigorously, exhaustively and simply enough to qualify as a practical and mechanical discovery procedure.** [...] Our ultimate aim is to provide an **objective, non-intuitive** way to **evaluate a grammar once presented**, and to compare it with other proposed grammars. We are thus interested in describing the form of grammars (equivalently, the nature of linguistic structure) and investigating the **empirical consequences** of adopting a certain model for linguistic structure, rather than in showing how, in principle, one might have arrived at the grammar of a language (CHOMSKY 1969 [1957]: 56; kiemelések tőlem).

The search for **rigorous formulation** in linguistics has a much more serious motivation than mere concern for logical niceties or the desire to purify well-established methods of linguistic analysis. Precisely constructed models for linguistic structure can play an important role, both negative and positive, in the **process of discovery** itself. By pushing a precise but inadequate formulation to an unacceptable conclusion, we can often expose the exact source of this inadequacy and, consequently, gain a deeper understanding of the linguistic data. More positively, a formalized theory may automatically provide solutions for many problems other than those for which it was explicitly designed (CHOMSKY 1969 [1957]: 5; kiemelések tőlem).

Az a metatudományos nézetrendszer, amelyet CHOMSKY a fenti idézetekben vázol, az **analitikus tudományelmélet standard nézetének** keretein belül maradó tudománykép, melyet a generatív nyelvészet képviselői illetve a GG módszertanát követő irányzatok sokasága (például a modularista kognitív nyelvészet művelői), de számos más nyelvészeti irányzat is fenntartás nélkül elfogad. E nézetrendszer többek között a következő elemeket tartalmazza:

- (TA) (a) Az empirikus nyelvészeti elméletek hipotézisei között **deduktív**² következtetési relációk állnak fenn.
- (b) A nyelvi adatokkal **inkonzisztens** hipotézisrendszerek átmenetileg sem akceptálhatóak.
- (c) A **felfedezés** és az **igazolás kontextusát szigorúan el kell választanunk** egymástól, mivel csak az igazolás hozzáférhető a racionalitás számára.

E felfogással a következő hipotézist állítjuk szembe:

- (TP) (a) Az empirikus nyelvészeti elméletek hipotézisei között releváns módon **plauzibilis** következtetési relációk állnak fenn.
- (b) Kevés kivételtől eltekintve az empirikus nyelvészeti elméletek szerkezete tartalmaz **inkonzisztens** elemeket.

² A 'konkluzív', 'demonstratív' és 'deduktív' kifejezéseket szinonimákként kezeljük.

- (c) A **felfedezés és az igazolás kontextusa nem választható el** egymástól: ugyanazon eszköztár birtokában és ugyanolyan episztemológiai helyzetben hajtjuk végre őket. Ezért a nyelvészeti elméletek kifejtése alapvetően **argumentatív**.

(TA) és (TP) között dönthetnénk úgy is, hogy mérlegre tesszük mindazon érveket, amelyeket a **tudományelméletben** a két álláspont mellett, illetve velük szemben felsorakoztattak. Mi azonban egy másik utat fogunk választani, mégpedig éppen a tudományelméletben a 20. század második felében lezajlott szemléletváltás szellemében. THOMAS KUHN *A tudományos forradalmak szerkezete* c. könyve ugyanis a tárgytudományos történetekhez való viszonyulás új paradigmáját hozta. A könyv egyik alaptézise az, hogy a tudományelméleti rendszerek legfontosabb próbaköve az, mennyire képesek megragadni mindazt, ami a tudományban a tudománytörténet tanúsága szerint lezajlott. Másképp fogalmazva: egy tudományelméleti megfontolások alapján kidolgozott metodológia érvényességét erősen megkérdőjelezi az a körülmény, ha a saját korukban elismert tudományos elméletek nagy része nyilvánvalóan nem felel meg neki (az pedig még inkább, ha nem is lehet megfelelni neki, mert teljesíthetetlenek az elvárásai). Ezen eljárás mód mellett szól az a körülmény is, hogy célunk nem „egyszerűen” az analitikus tudományelmélet standard nézetének kritikája és felváltása egy másik tudományelméleti modellel, hanem az, hogy az analitikus tudományelmélet standard elméletének szellemében tevékenykedő, (TA)-t módszertani háttérfeltevésként akár tudatosan, akár reflektálatlanul elfogadó **nyelvészek** metodológiai elveit szembesítsük tárgytudományos tevékenységük argumentatív aspektusaival. Az értekezés célja tehát, hogy a következő hipotézis mellett érveljen:

- (H) (a) A jelen értekezésben elemzendő elmélet-fragmentumok **argumentációs szerkezete jelentősen eltér** az ezen elméletek mögött meghúzódó metatudományos nézetrendszer által előírt normáktól, azaz **nem teljesítik (TA)-t**. Ugyanakkor **az ezen nyelvészeti elméletekben ténylegesen alkalmazott érvelésmódok rekonstruálása** azt mutatja, hogy a nyelvészek tárgytudományos tevékenységük során reflektálatlanul ugyan, de **(TP) szellemében járnak el**.
- (b) Az e nyelvészeti elméletekben **ténylegesen alkalmazott érvelésmódok** elemzéséből olyan tapasztalatok szűrhetők le, amelyek **tudatossá tételével** a nyelvészeti kutatómunka hatékonysága növelhető. Másképp fogalmazva: a metatudományos reflexió ezen módja **konstruktív³ a tárgytudományos tevékenység szempontjából**.

³ A 'konstruktivitás' fogalmának pontos értelmezéséhez l. FINKE (1982), illetve KERTÉSZ (2004: 47-52).

- (c) Ugyanakkor az ezen tapasztalatok alapján kidolgozott metodológia szükségképpen maga is **folyamatos korrekció** tárgya, azaz alkalmazása nemcsak a tárgy-, hanem a **metatudományos tevékenység szempontjából is konstruktív**.

(H)-t tehát **nem kizárólag tudományelméleti érvekkel** próbáljuk meg igazolni, hanem két **esettanulmány** segítségével is alá kívánjuk támasztani. Így megteremtjük annak az esélyét, hogy a tudományelméleti megfontolások, illetve a tárgytudományos elméletek elemzéséből leszürt tapasztalatok **folyamatos egymásra vonatkoztatásával** elkerüljük azokat a veszélyeket, amelyeket egy a tudományos praxist figyelmen kívül hagyó, tisztán tudományelméleti megfontolások alapján kidolgozott, erősen normatív metodológia alkalmazása magában hordoz. Célunk eléréséhez a következő utat fogjuk bejárni:

A dolgozat **1. fejezetében** a tárgytudományos kutatás illetve a metatudományos reflexió viszonyával foglalkozunk. Először **a nyelvészeti kutatás** illetve a metatudományos reflexió kapcsolatát vesszük szemügyre, röviden vázolva és mérlegelve azokat a tényezőket, amelyek e két tevékenység problémákkal terhes viszonyát jellemzik, és a metatudományos reflexió szükségessége mellett vagy éppen ellene szólnak (1.1. fejezet). Ezt követően a tudományelméleti reflexió és a tárgytudományos tevékenység közötti kapcsolatot **általában** tesszük vizsgálat tárgyává, és amellet érvelünk, hogy csakis a kétfajta tevékenység **folyamatos egymásra vonatkoztatásával** érhetünk el eredményt, ugyanakkor azonban ezen eredmények mindig csak **lokális természetűek** lehetnek (1.2. fejezet). Ezután röviden bemutatjuk azokat a szempontokat, amelyeket a tudományelméleti reflexió fontos eszközeinek, az **esettanulmányoknak** a kiválasztásakor figyelembe kell vennünk ahhoz, hogy betölthessék azon szerepüket, hogy a metatudományos reflexió segítségével létrehozott metodológia próbakövei legyenek (1.3. fejezet).

Az értekezés **II. részében** a **(TA)** hipotézis **tudományelméleti és argumentációelméleti háttérét** vázoljuk.

A **2. fejezetben** az analitikus tudományelmélet standard nézetének a **tudományos elméletek argumentációs szerkezetére** vonatkozó előírásait, valamint ezek tudományelméleti következményeit ismertetjük, azaz sorra vesszük azokat az érveket, amelyek **(TA)(a)-(c)** mellett tudományelméleti nézőpontból felsorakoztathatók.

A **3. fejezet** **(TA)** argumentációelméleti gyökereit kívánja röviden bemutatni, azaz annak a nézetrendszernek az elemeit, amely a nem-demonstratív következtetések téves következtetés-sé degradálását motiválta. Az érvelésekkel kapcsolatban az 1950-es évekig uralkodó felfogás szerint ugyanis kizárólag a demonstratív következtetések akceptálhatók. E nézetrendszer ön-

magát ARISZTOTELESZTŐL eredezteti, ezért a 3.1. fejezetet az **arisztotelészi paradigma** bemutatásának szenteljük, amely ARISZTOTELESZ nézeteinek egyfajta interpretációjára épül, figyelmen kívül hagyva műveinek bizonyos aspektusait. A 3.2. fejezet témája a **téves következtetések klasszikus értelmezése**, amely szerint az érvelések megítélésének egyetlen lehetséges mércéje a deduktív logika, és minden következtetést, amely nem-demonstratív, téves következtetésnek kell minősítenünk, és el kell vetnünk. A 3.3. fejezetben az **arisztotelészi paradigma és az analitikus tudományelmélet standard nézetének kapcsolatát** jellemezzük.

A **III. részben** megmutatjuk, milyen **ellenérveket** vonultattak fel egyes argumentáció- illetve tudományelméleti irányzatok az arisztotelészi paradigmával szemben.

A **4. fejezetben** – korántsem a teljesség igényével – kiemelünk néhány olyan próbálkozást, amelyek közös vonása, hogy az arisztotelészi paradigma által előírt **normák** illetve a köznapi vagy éppen tudományos érvelési **gyakorlat** között tátongó **szakadékot** látva e normák lazítása vagy éppen a normativitás feladása mellett érvelnek. A 4.1. fejezetben három olyan elméletet mutatunk be, amelyek közül az egyik a bizonyító érvelés (TOULMIN), a másik a dialektika (formális dialektika), a harmadik (Új Retorika) pedig a retorika oldaláról indul ki. A 4.2. fejezet annak a folyamatnak egyes állomásait tekinti át, amelynek során az **érvelés pszichológiai aspektusait** kísérelték meg felderíteni. A 4.3. fejezetben bemutatjuk a **téves következtetésekkel** kapcsolatos elméletek közül azt a próbálkozást, amely talán a legnagyobb szerepet játszott abban a folyamatban, amelynek során a klasszikus értelmezést sikerült egy sokkal liberálisabb és árnyaltabb felfogással felváltani.

Az **5. fejezet** az analitikus tudományelmélet standard nézetének felbomlásával, illetve ennek a tudományos elméletek argumentációs szerkezetét érintő következményeivel foglalkozik. 5.1. fejezetben amellet érvelünk, hogy az elméletalkotás folyamata **nem bontható szét** egy **privát szakaszra**, a felfedezés szakaszára, illetve egy **publikus szakaszra**, amikor is a felfedezett összefüggéseket igazoljuk, cáfolva (TA)(c)-t. Az 5.2. fejezet témája azon következmények számbavétele, amelyek ebből az **elméletalkotás folyamatára** nézve adódnak.

A **6. fejezetben** összegezzük a III. rész legfontosabb megállapításait és az ezekből adódó konklúziókat.

A **IV. rész** a (TP) **hipotézis tudomány- és argumentációelméleti háttérét** mutatja be. A **7. fejezet** (TP) tudományelméleti háttérével foglalkozik, és azon következmények feltárására vállalkozik, amelyek a nem formális elméletek esetében a felfedezés és az igazolás kontextusának szétválaszthatatlanságából adódnak. Ezen következmények két központi és egymással

szoros kapcsolatban álló eleme a **nem-demonstratív (plauzibilis) következtetések alkalmazása**, illetve az **inkonzisztenciák fellépése**.

A **8. fejezetben** (TP) argumentációelméleti háttérét tekintjük át. A 8.1. fejezetben ARISZTOTELÉSZnek az érveléssel kapcsolatos elgondolásait vesszük szemügyre, és megmutatjuk, hogy mind a modális logikája, mind a *Topika* és a *Retorika*, mind pedig a tudományos érveléssel kapcsolatban kifejtett nézetei a két *Analitikában* számos olyan elemet tartalmaznak, amelyek alapján azt mondhatjuk, hogy **ARISZTOTELÉSZ nem csupán a formális logika ös-
atyja, hanem a plauzibilis következtetéseké is**, melyeket nem tekintett alacsonyabb rendűnek, hanem olyan érvelésmódokként értelmezte őket, amelyeket a szükségszerűség birodalmán kívüli világgal kapcsolatban használunk. Ez azt is jelenti, hogy a plauzibilis következtetések elmélete ugyanolyan hosszú múltra tekinthet vissza, mint a logika, és ráadásul ugyanaból a forrásból erednek. Az ARISZTOTELÉSZi elképzelések egyik fontos jellemzője az, hogy az érvelések vizsgálatát nem szűkítette logikai szerkezetük elemzésére, hanem a társadalmi és pszichológiai tényezőknek is szerepet juttatott az érvelések létrehozásában és megítélésében egyaránt. A 20. század második felének argumentációelméleti kutatásai ugyanerre a következtetésre jutottak, így ezen aspektusok vizsgálata egyre fontosabbá vált. A 8.2. fejezet középpontjában tehát az a kérdés áll, hogy **milyen módon integrálhatók a kognitív pszichológia eredményei** az argumentációelméleti modellekbe.

A **9. fejezet** tárgya a tudományos elméletekben alkalmazott heurisztikus módszerek, a **plauzibilis következtetések** részletes bemutatása. Célunk annak megmutatása, hogy a plauzibilis következtetések alkalmasak arra, hogy kezeljék az információs alul- és/vagy túldetermináltságot, és ezáltal segítsenek a lehetséges alternatívák felfedezésében és az ellentmondó hipotézisek közötti döntésben. Következésképpen a plauzibilis következtetések elemzése a tudományos elméletekben **ténylegesen alkalmazott** problémamegoldási technikák feltárásának egyik lehetséges eszköze.

A **10. fejezet** egy olyan **metodológiai keretet** mutat be, amely reményeink szerint számot tud adni a tudományos elméletalkotás mindazon aspektusairól, amelyeket az 5. és a 7. fejezetben vázoltunk, és amellelt érvel, hogy az analitikus tudományelmélet standard nézetét, amely a felfedezés és az igazolás kontextusát mereven szétválasztja, és kizárólag a deduktív következtetések racionalitását ismeri el, **a plauzibilis következtetések racionalitását elfogadó, ciklikus és prizmatikus érvelésre épülő módszertannal** válthatjuk fel.

A **11. fejezetben** kísérletet teszünk a téves következtetések illetve a plauzibilis következtetések közötti határ újradefiniálására, illetve a logika és a 9-10. fejezetben vázolt módszertan közötti, igen bonyolult viszony néhány lényeges aspektusának feltárására.

Az **V. részben** célunk kettős: egyrészt meg fogjuk mutatni, hogy a metatudományos reflexió általunk kidolgozott módszere segítségével **feltárhatók a nyelvészeti elméletalkotás argumentatív aspektusai**, amelyek azonban jelentősen eltérnek az adott elméletek által követett metatudományos normarendszer elveitől; másrészt pedig kísérletet teszünk arra, hogy módszerünk alkalmazásával **konstruktív módon** reflektáljunk a nyelvészek tárgytudományos tevékenységére. Ezt a célt két **esettanulmány** segítségével kíséreljük meg elérni.

Az **első esettanulmány** célja mindenekelőtt (H)(a) alátámasztása. A **0. fejezetben** bemutattuk, milyen metatudományos elveket vall magáénak CHOMSKY a generatív grammatika standard elméletével kapcsolatban. A **12. fejezetben** az 1. fejezetben mondottak szellemében be fogjuk bizonyítani, hogy CHOMSKY valójában nem az általa elfogadott metatudományos nézetrendszer, azaz (TA) elveinek megfelelően jár el, hanem (TP)-t követi, vagyis **hamis képet alkot** saját tárgytudományos tevékenységéről.

A **13. fejezetben** bemutatott **második esettanulmány** középpontjában (H)(a) megerősítése mellett hangsúlyozottan (H)(b) plauzibilitásának növelése áll. WURZEL írása egy olyan kötetben látott napvilágot, amelynek alapkoncepcióját a következőképpen fogalmazták meg a szerkesztők:

Die Darstellung soll **nicht nur Forschungsergebnisse vermitteln**, sie hat auch die *Motive* für die jeweiligen Entscheidungen zu verdeutlichen und mögliche **Alternativlösungen** aufzuzeigen, so daß in unklaren Fällen dogmatische Festlegungen vermieden werden. Angestrebt war somit **nicht eine Resultatsgrammatik**, sondern eine **problemorientierte Darstellung** grammatischer Regelmäßigkeiten der deutschen Gegenwartssprache (Heidolph & Flämig & Motsch (Hrsg.) 1981: 5; kiemelések tőlem).

E koncepció jegyében WURZEL végig a lehetséges érvek és ellenérvek plauzibilitásának minél gondosabb mérlegelésére vállalkozik (vö. például uo. 912, 937f., 940. o. stb.) azzal a céllal, hogy megtalálja a lehető legjobb alternatívát – nem hallgatva el azt sem, ha esetenként nem talál minden szempontból kielégítő megoldást. Nem mondhatjuk azonban, hogy egy kidolgozott metasztintú elmélet birtokában jár el; eljárását leginkább a plauzibilis következtetések **intuitív használata** jellemzi. Vagyis WURZEL tudatosan nem a generatív nyelvészet által előírt módszertan szerint végzi tárgytudományos tevékenységét, azonban **nem váltja fel másik metatudományos elmélettel**, hanem egy **naiv, reflektálatlan** „metodológiát” alkalmaz, azaz sokszor egyszerűen a „hétköznapi józan észére” hagyatkozik. Látni fogjuk, hogy ez néhány ponton érvelési hibához, például következtetlen döntésekhez és a lehetőségek egy részének figyelmen kívül hagyásához vezet.

A **VI. részben**, a **14. fejezetben** összefoglaljuk az elért eredményeket, és megkísérlünk felmutatni olyan **további perspektívákat**, amelyek irányában módszerünk továbbfejleszthető,

lépéseket téve ily módon **(H)(c)** elfogadása felé. Végül rámutatunk arra, hogy a metatudományos reflexió ezen módja is bizonyos **korlátokba** ütközik, amelyeket jelenlegi ismereteink alapján nem léphetünk át.

1. Tárgytudományos kutatás vs. metatudományos reflexió

1.1. Nyelvészet és tudományelmélet viszonya

Miért van szükség arra, hogy nyelvészeti problémákat egy **metatudományos** elmélet alkalmazásával próbáljunk megoldani? A kérdés felvetése azért jogos, mert a nyelvészek (és más szaktudományok művelői hasonlóképpen) gyakran sértett büszkeséggel utasítják el a tudományfilozófusok által kínált módszereket; a tudományfilozófusok viszont nem értik, miért nem hajlandóak tudomásul venni a nyelvészek (és a fizikusok stb.), hogy az általuk alkalmazott módszertan súlyos kifogásokkal illelhető, és sürgősen változtatni kell rajta. Mindkét tábor álláspontja mellett hozhatók fel **érvek**:

- **a nyelvészeknek igazuk van**; ugyanúgy figyelmen kívül hagyhatják a tudományelmélet kifogásait, mint a gyakorló fizikusok vagy matematikusok, akik szintén elutasítják a metatudományos reflexiót, és jól boldogulnak a maguk „naív” önértelmezésével is;
- **a nyelvészeknek nincs igazuk**; magatartásuk struccpolitika, amely szükségszerűen a nyelvészeti elméletekben fellépő problémák sokasodásához és súlyosbodásához vezet. Éppen ezért szükség van a tudományelmélet beavatkozására: fel kell világosítani a nyelvészeket arról, hogy helyzetük tarthatatlan, mivel a maguk alkotta metatudományos reflexió túlzottan naiv ahhoz, hogy kezelni tudja a tárgytudományos tevékenységük során felmerülő problémákat.

Mindkét állásponttal szemben felvethetők azonban komoly **ellenérvek** is:

egyrészt

- például a fizikusok azért utasíthatnak el bármiféle tudományelméleti indíttatású kritikát, mivel van más legitimációs alapjuk: az a társadalmi haszon, amit az általuk feltárt ismeretek alkalmazása jelent. A nyelvészeti elméletek azonban csak csekélyebb számú és kevésbé jelentős (vagy legalábbis kevésbé elismert) ilyen eredményt tudnak felmutatni;
- a nyelvész is reflektál a saját tevékenységére, vagyis léteznek olyan metatudományos elvek, amelyeket munkája során alkalmaz. Nem hivatkozhatnak tehát arra, hogy a metatudományos reflexió a saját tárgytudományos tevékenységüktől tökéletesen idegen és haszontalan volna;

másrészt viszont

- a nyelvész nem filozófus, nem várhatjuk el tőle, hogy a saját szakmáján kívül egy másikkal is magas színvonalon foglalkozzon. Amennyiben tehát elmélete működőképes, azaz új eredményeket produkál, elegendő e tényre hivatkoznia;
- a filozófus nem nyelvész, így nem tudja igazán felmérni, mennyiben használható az általa ajánlott módszertan, illetve milyen hozadéka lehetnek kritikájának a nyelvészeti kutatás számára.

Milyen **kiút** képzelhető el ebből a helyzetből?

- Minden marad a régiben, mert a jelenlegi állapot elfogadható és nem merülnek fel újabb és újabb megoldhatatlan problémák.
- A tudományelméleti reflexió nélkül művelt nyelvészet olyan mértékű válságba torkollik, amelyet már a nyelvészek sem tolerálhatnak, így elfogadják a tudományelmélet segítségét.

Egyik lehetőséget sem zárhatjuk ki, inkább csak arról lehet szó, **melyiküket tartjuk valószínűbb eshetőségnek**. Csakhogy nincs birtokunkban olyan kritérium, melynek alapján dönthetnénk afelől, hogy a nyelvészetben jelentkező anomáliákat képes-e a nyelvészet a jelenlegi keretein belül megoldani; csak hosszú távon derülhet ki, vajon az első vagy a második lehetőség következik be. Van azonban egy **harmadik lehetőség** is: a tudományelmélet esetleg képes lehet olyan módszertani elveket kidolgozni, melyeket a nyelvészek hatékonynak ítélnék és egyszerűen beveszik az általuk alkalmazott módszerek közé. Erre az adhat reményt, hogy a nyelvészek bevallva vagy bevallatlanul, de – mint már fentebb említettük – **végeznek metatudományos reflexiót**, és számos példa akad, amely azt tanúsítja, hogy nem elégedtek meg a „naiv önreflexióval”, hanem a **tudományelmélet befolyásolta** egyes nyelvészeti elméletek metodológiáját. Legyen itt elegendő két példa: az amerikai strukturalista nyelvészet a logikai pozitivizmus eszmerendszerét,⁴ míg CHOMSKY az analitikus tudományelmélet standard nézetét tekintette módszertana alapjának:

If language is taken into account, then we can distinguish science from other phases of human activity by agreeing that science shall deal only with events that are accessible in their time and place to any and all observers (strict BEHAVIORISM) or only with events that are placed in coordinates of time and space (MECHANISM), or that science shall employ only such initial statements and predictions as lead to definite handling operations (OPERATIONALISM), or only such terms as are derivable by rigid definition from a set of everyday terms concerning physical happenings (PHYSICALISM) (BLOOMFIELD, idézi: NEWMAYER 1980: 9).

⁴ Vö. NEWMAYER (1980: 1-13).

Modern linguistics shares the delusion – the accurate term, I believe – that the modern „behavioral sciences” have in some essential respect achieved a transition from „speculation” to „science” and that earlier work can be safely consigned to the antiquarians. Obviously any rational person will favor rigorous analysis and careful experiment; but to a considerable degree, I feel, the „behavioral sciences” are merely mimicking the surface features of the natural sciences; much of their scientific character has been achieved by a restriction of subject matter and a concentration on rather peripheral issues (CHOMSKY 1968, 1972: xi).

Ha tehát úgy véljük, hogy a nyelvészetnek jelenlegi állapotában (is) szüksége van „külső” segítségre, meg kell mutatnunk, **mi indokolja** annak igénybe vételét, és **mit remélhetünk** a metatudományos reflexiótól.

1.2. A metatudományos reflexió lehetőségei és korlátai

A tudományelmélet lényegében **lemondott arról, hogy minden tudományban alkalmazható módszereket adjon**, és a priori normák keresése helyett a tudománytörténet és a tudás-szociológia (vagyis eddig külsőnek, ezért elhanyagolandónak tekintett faktorok) felé fordult, másrészt pedig a mindeddig szintén figyelmen kívül hagyott kognitív szféra felé nyitott (kognitív tudomány). Ezt a folyamatot THOMAS KUHN könyve, *A tudományos forradalmak szerkezete* indította el.⁵

Az analitikus tudományelmélet standard nézete szerint egy elméletet azonnal el kell vetni, amint egy ellenpélda megcáfolja. KUHN egyik legfontosabb felismerése viszont az volt, hogy **a tudományos elméletek többsége képes együtt élni a saját ellenpéldáival**; a tudománytörténet tényeinek elemzése ugyanis azt mutatja, hogy az anomáliák **önmagukban** nem elegendőek ahhoz, hogy leváltssunk egy paradigmát (elméletet).⁶ Mindaddig, amíg az adott paradigmában végzett munka képes eredményeket felmutatni, újabb és újabb tényekre magyarázatot találni, addig nem okoz válsághangulatot az ellenpéldák jelenléte, hiszen – elvileg legalábbis – van remény arra, hogy előbb-utóbb sikerül kiküszöbölni őket. A tudósok ekkor kizárólag tárgy tudományos kutatással foglalkoznak, nem kérdőjelezik meg az általuk használt ontológiát vagy módszertant; tevékenységüket KUHN szerint leginkább a **rejtvényfejtéshez** hasonlíthatjuk. Elérkezik azonban az idő, amikor egyre kevesebb új és érdekes problémát sikerül megoldani, a megoldatlan kérdések száma viszont szaporodik. Egyre nagyobb az esélye annak, hogy többekben felmerül a gyanú: valamilyen elvi oka van annak, hogy a probléma, amellyel szembetalálták magukat, az adott elmélet keretei között megoldhatatlan. KUHN azon-

⁵ KUHN (2000 [1970]).

⁶ MARGARET MASTERMAN a paradigma fogalmának 21 jelentésárnyalatát mutatta ki KUHN könyvében, így tekinthetjük a paradigmákat nagy elméleteknek, amelyekkel együttjár egy bizonyos módszertan alkalmazása (vö. FEHÉR MÁRTA utószava in: KUHN 2000 [1970]: 240).

ban úgy véli, nem léteznek olyan általánosan érvényes kritériumok, melyek segítségével a komoly kihívást jelentő, de egy kiemelkedő képességű tudós által a nem túl távoli jövőben valószínűleg megoldható és a „reménytelen”, az adott paradigmán belül megoldhatatlan feladatok közötti határvonal meghúzható lenne. Hiszen például az új elméletek – bár képesek megmagyarázni néhány akuttá vált problémát –, rendszerint egy sor „gyermekbetegséggel” küzdenek, így racionális magatartás lehet az is, ha ragaszkodunk a régihez, az újat nem elég meggyőzőnek ítélve. Mindez azt is jelenti, hogy **pusztán a tárgyszinten maradva nem dönthetünk köztük**. A döntés éppen ezért gyakran **metaszinten** történik, a felhasznált ontológiák, módszertani megfontolások mérlegelésével. **A metatudományos reflexió ezek szerint csak egy paradigma válságba jutásakor jut szerephez**, amikor több konkurens elmélet is jelen van, és valahogy el kell döntenie a tudósnak, melyikükhöz csatlakozzon (vagy esetleg ő is kidolgozzon egyet).

Mindazonáltal a sokfelől rázúduló kritika hatására maga KUHN is változtatott a paradigmák egyeduralkodásának hipotéziséen:

Visszavonulást hajtott végre Kuhn a paradigmák uralmának hegemoniája, azaz egyöntetősége és a forradalmak radikalitása kérdésében is. A könyv második kiadásában két lényeges ponton módosítja korábbi nézeteit: először gyengíti a paradigma uralmának megfellebbezhetetlen és kizárólagos voltára vonatkozó korábbi állításait, elismerve, hogy a normál tudományos periódusokban is vannak eltérő nézeteket valló csoportok, tehát nincs teljes közmegegyezés; másodsor pedig gyengébbnek, kisebb jelentőségűnek tünteti fel a forradalmak okozta változást; a forradalom – írja az utószóban – „nem szükségképpen nagy változás”, gyakran csak keveseket érint, és kisebb horderejű, mint korábban gondolta, ráadásul nem is okvetlenül szükséges, hogy válságok előzzék meg, hanem úgyszólván észrevétlenül, előzmények nélkül is bekövetkezhet. Másfelől, mint mondja, a krízisek megoldódhatnak oly módon is, hogy nem torkollnak forradalomba (FEHÉR MÁRTA: Thomas Kuhn tudományfilozófiai „paradigmája”. In: KUHN 2000 [1970]: 245).

Ebből azt a tanulságot vonhatjuk le, hogy **bármikor alkalmazható metatudományos reflexió**, de nincs semmilyen általánosan alkalmazható kritérium arra, mikor kell túllépni a tárgytudományos szinten; a döntés visszakerül a szaktudós kezébe: **azt, hogy szükség van-e metatudományos reflexióra, nem általános tudományelméleti megfontolások, hanem az adott szaktudományt művelők szükségletei határozzák meg**. A tudományelmélet, úgy tűnik, gyakran csupán utólag regisztrálhatja, hogy a szaktudós által használt metatudományos nézetrendszert el kellett vetni vagy módosítani kellett; lehetséges, hogy nem képes megadni azokat az absztrakt kritériumokat, melyek alapján teljes bizonyossággal megmondhatnánk, mikor és pontosan mi módon célszerű ezt tenni.

Valóban hatékony metatudományos reflexióra ezek szerint akkor van remény, ha

- egyrészt a szaktudományok és a tudományelmélet művelői **együttműködve**, tapasztalataikat folyamatosan kicserélve elkerülik mindazokat a veszélyeket, amelyek a tudományelméleti nézetrendszerek reflektálatlan és naiv felhasználásából, az adott tudományterület sajátosságainak elhanyagolásából és a túlzó általánosításoknak az adott tárgytudományra kényszerítéséből adódnak;
- másrészt pedig sikerül kimutatnunk a tárgytudományos tevékenység olyan tulajdonságait, illetve találunk olyan **jellegzetes problémahelyzeteket**, amelyek tudományterülettől függetlenül jellemzik a tudományos kutatómunkát, és amelyekkel kapcsolatban mégiscsak megkísérelhetünk **általánosítani**, és ezen általánosításokat konkrét eseteken kipróbálva sikerrel **alkalmazni**.

Mindez merőben más stratégiát követel meg a tudományelmélet művelőjétől: nem egyszerűen általános módszertani elveket kell kidolgoznia, hanem **esettanulmányokat** kell létrehoznia, ahol egyszerre feladata valamilyen tudományelméleti módszer **alkalmazása** és **folyamatos módosítása**, kidolgozása. És hogy mindettől mit remélhetünk? KERTÉSZ (2001b: 85) a nyelvészet példáján arra a megállapításra jut, hogy

1. Elméleti nyelvészet és tudományelmélet viszonyában olyan, eddig fel nem ismert és ki nem használt lehetőségek rejlenek, amelyek kézzelfogható módon hozzájárulhatnak mind a nyelvészeti elméletalkotás, mind a tudományelméleti reflexió határainak tágításához.
2. Azonban a határok tágíthatósága a mindenkori nyelvészeti elméletek és a mindenkori tudományelméleti rendszerek sajátosságainak függvényében jól definiált korlátokba ütközik, melyek nem hághatók át.

Azaz: egy adott szaktudományra, azon belül egy paradigmára, sőt esetleg egyetlen problémakörre kell szűkítenünk vizsgálódásaink körét, reménykedve abban, hogy ily módon **lokális válaszokat** mégiscsak tudunk adni. Amennyiben azt találjuk, hogy vannak olyan **tipikus helyzetek**, amikor **egy bizonyos fajta tudományelméleti reflexió** hasznosnak bizonyulhat, megpróbálhatjuk **általánosítani** az eredményeinket, de ezt csak bizonyos **határok** között tehetjük meg.

1.3. Az esettanulmányok kiválasztásának szempontjai

Az esettanulmányok többnyire **nem kortárs elméletekre vonatkoznak** (noha erre is van példa, hiszen lehetnek olyan problémafelvetések, amelyek ezt indokolják), hanem már nem aktuális elméletekre. Például LAKATOS IMRE egy közel 200 éves térgeometriai problémakör boncolgatásával fejtette ki matematikafilozófiai-metodológiai elképzeléseit. PÓLYA GYÖRGY ugyanezt egyenesen elemi (középiskolai) matematikapéldák segítségével tette, jóllehet elsőrangú matematikus volt. SNEED Newton ugyancsak nem kimondottan „kortárs” elméletén pre-

zentálta strukturalista tudományelméletét, KUHN pedig olyan elméleteket emleget könyvében, mint a flogiszton-elmélet, KOPERNIKUSZ csillagászata, vagy az affinitáselmélet a kémiában a 18. században. Ennek megfelelően **tudatosan** választottam olyan tudománytörténetileg már lezártnak tekinthető elméleteket elemzéseim tárgyául, amelyeket **problémafelvetésünk szempontjából tanulságosnak** véltem, mégpedig az *A fölött A* elvének történetét a generatív szintaxis fejlődésének korai szakaszában, illetve WURZEL 1981-es fonológiáját. Elemzésünk **tárgya** tehát nem az angol nyelv szintaxisa vagy a német nyelv fonémarendszere, hanem két nyelvészeti **elmélet**. Következésképpen az a diszciplína, amelynek a kérdésfeltevéseihez gondolatmeneteink kapcsolódnak, és amelynek módszereit alkalmazzuk, **nem a nyelvészet**, hanem az a tudomány, amelynek tárgya maga a tudomány – vagyis a **tudományelmélet**. Tehát nem az a célunk, hogy az angol nyelv szintaxisának és a német nyelv fonémarendszerének legadekvátabb leírását adjuk a „legjobb” szintaktikai, illetve fonológiai elmélet megkeresésével, hanem az, hogy – tudományelméleti szempontok alapján – **megvizsgáljuk két adott elmélet argumentációs szerkezetét**.

Ugyanakkor az esettanulmányoknak akkor van értelmük, ha viszonylag **egyszerűen** szemléltetnek olyan összefüggéseket, amelyeket **tipikusnak** és **általánosíthatónak** vélünk ugyan, de amelyek más esetekben bonyolultabban, kevésbé tisztán, nehezebben átláthatóan jelennek meg. Jelen esetben a példák kiválasztását az motiválta, hogy vizsgálatunk tárgyát **érvelésmódok** alkotják. Ebből egyrészt nyilvánvalóan az következik, hogy olyan írásokat kell kiválasztanunk, amelyek kifejtése **argumentatív**, és nem az eredményeknek a hozzájuk vezető út bemutatása nélküli szisztematizálására vállalkoznak. Másrészt az, hogy érvelésmódokat kívánunk vizsgálni, egyéb tekintetben is befolyásolja a példák megválasztását: az elemzett probléma nem lehet túl bonyolult, mert kezelhetetlenül hosszú volna az elemzés. Nem tartalmazhat túl sok rejtett háttérfeltevést sem, márpedig gyakran találkozhatunk olyan írásokkal, amelyek csak utalásszerűen hivatkoznak más álláspontokra, nem fejtik azonban ki sem azokat, sem az ellenérveiket, csupán a saját téziseiket.

II. A (TA) HIPOTÉZIS TUDOMÁNY- ÉS ARGUMENTÁCIÓELMÉLETI HÁTTERE

2. Tudományelméleti háttér

Az analitikus tudományelmélet standard nézete szerint a tudományos elméleteknek meg kell felelniük a **racionalitás normáinak**. Ezen normák egyike előírja, hogy az elméleteknek **konzisztenseknek** kell lenniük, azaz nem tartalmazhatnak ellentmondásokat. Ez azt jelenti, hogy bármely állításról el kell tudnunk dönteni, hogy **kompatibilis-e** az elmélet már elfogadott hipotéziseivel, **következményük-e**, vagy éppen **ellentmond** nekik, hiszen ez utóbbi esetben haladéktalanul fel kell adnunk az elméletet. Következésképpen kizárólag **deduktív következtetések** alkalmazása megengedett, mivel csakis ezek képesek biztosítani azt, hogy **ellenőrizhető** legyen egyrészt az elmélet hipotéziseinek **konzisztenciája**, másrészt pedig az, hogy bármely további állítás konzisztens-e velük illetve levezethető-e belőlük.

Nyilvánvaló azonban, hogy egyrészt a tudományos elméletalkotás során **nem-demonstratív következtetéseket is használunk** (indukció, analógia, abdukció), másrészt pedig az elméletalkotás folyamatának számos **intuitív mozzanata** van, amelyek sokszor nem tudatosíthatók és így nem rekonstruálhatók. Mindez azt jelenti, hogy a kreatív gondolkodás törvényei – ha léteznek egyáltalán – nem azonosak a deduktív logika szabályaival. Ezért az analitikus tudományelmélet standard nézete bevezet egy **distinkciót**: a tudományos elméletalkotást ezen nézetrendszer szerint úgy kell elképzelnünk, hogy élesen elválnak, **időben elhatárolható** egymástól két szakasz: a **felfedezés szakasza**, amely a logika számára megragadhatatlan, inkább pszichológiai folyamatok összességeként jellemezhető, illetve az **igazolás szakasza**, amikor a (rejtélyes, azaz a racionalitás számára hozzáférhetetlen módon) felfedezett új elméletet a **klasszikus kétértékű logika** eszközeinek felhasználásával igazoljuk. A tudományos művek már nem tartalmazhatnak semmi utalást a felfedezésük folyamatára, mivel az teljességgel irreleváns, csakis a felfedezés kontextusához tartozik.⁷ Ebből viszont az következik, hogy egyrészt a (tárgyszintű, azaz tudományos) argumentációt egy a kognitív szférától teljességgel idegen módszer ellenőrzi metaszinten, másrészt az érvelés folyamatát teljesen figyelmen kívül kell hagynunk, így a tudományos elméletek **statikus** képét kapjuk:

A 60-as évekig az analitikus tudományfilozófia lényegében két irányzatot foglalt magában: a Bécsi Kör kezdeményezte logikai empirista pozitivista és a Popper-féle irányzatot. E két felfogás a jelentős különbségek ellenére (például, hogy az előbbi az induktív verifikációt, az utóbbi a deduktív falszifikációt tekintette a legalapvetőbb módszertani elvnek) számos fontos kérdésben azonos nézeten volt. Mindenekelőtt abban, hogy a **tudomány pszichológiai, szociológiai és történeti vonatkozásával nem foglalkoztak, a tudományos meg-**

⁷ Vö. NICKLES (1980: 8ff), LAKI (1998: 9).

ismerés elemzését a logikai analízisre korlátozták. Elvileg is megalapozott szándékuk ezen belül az volt, hogy **az ismereteket csupán igazolásuk, és nem felfedezésük szempontjából vegyék szemügyre.** Azokat az empirikus és logikai eljárásokat, módszertani előírásokat igyekeztek megadni, amelyekkel a tudományos és a nem tudományos ismeretek egymástól elhatárolhatók, illetve amelyek révén az **előbbieik igazságértéke (igaz vagy hamis volta) véglegesen, egyszer s mindenkorra megállapítható** (FEHÉR MÁRTA: Thomas Kuhn tudományfilozófiai „paradigmája”. In: KUHN 2000 [1970]: 236; kiemelések tőlem).

Ha viszont az elméletnek egy egzakt logikai kalkulus alakját kell öltetnie, jelentős nehézségeket okozhat a megértése. Ezért megengedhetőnek tartják nem-demonstratív következtetések felhasználását is; mindig világosnak kell azonban lennie, hogy például egy analógiát csak **rövidítésként** alkalmaztunk, de lehetséges volna a precíz kifejtés is. A meggyőzés retorikai eszköztárát tehát csak abból a célból használhatjuk, hogy megkönnyítsük az elmélet megértését, **konstitutív szerepet azonban nem tulajdoníthatunk neki.** Éppen ezért az analitikus tudományelmélet bevett nézete nem az érvelés folyamatára, hanem annak **végeredményére** koncentrálnak.

3. Argumentációelméleti háttér

Az argumentációelmélet csupán a 20. század második felében vált **önálló diszciplinává** és szakadt el a logikától, illetve a stilisztika részének tekintett retorikától. Az érvelések akceptálhatóságával kapcsolatos elképzeléseket majd két évezreden keresztül az **arisztotelészi paradigma** uralta. Az elnevezés arra utal, hogy ezen nézetrendszer képviselői ARISZTOTELÉSZ elképzeléseit több vonatkozásban is paradigmaticusnak tekintik, bár – mint az a 8.1. fejezetben majd látni fogjuk – **szisztematikusan figyelmen kívül hagyják gondolkodásának bizonyos aspektusait:** a művekben kétségtelenül kimutatható tendenciákat erősítenek fel és tesznek kizárólagossá. A (TA) hipotézis argumentációelméleti háttérének bemutatását tehát az arisztotelészi paradigma bemutatásával kezdjük, mely számos szempontból az analitikus tudományelmélet **előképének** tekinthető. Ehhez először is bemutatjuk azt az **ARISZTOTELÉSZ-interpretációt,** amely e felfogás kiindulópontját képezi.

3.1. Az arisztotelészi paradigma

ARISZTOTELÉSZ háromféle érvelésmódot különböztet meg, melyeket világosan elkülönít egymástól:⁸

- **bizonyító (demonstratív) érvelés:** evidensen igaz premisszákból indul ki, csak helyes következtetési formákat enged meg, és így teljes bizonyossággal igaz konklúzióhoz vezet;

⁸ Vö. *Topics* Book I. Part 1.

- **dialektikus érvelés:** általánosan elfogadott premisszákból indul ki (azaz olyan állításokból, amelyeket mindenki, vagy a többség, vagy a filozófusok többsége, vagy nevesebbje akceptál), és szintén csak helyes következtetéseket használ;
- **vitatkozó érvelés:** olyan premisszákból indul ki, amelyek általánosan elfogadottnak tűnnek, valójában azonban nem azok, vagy olyan következtetési formákat alkalmaz, amelyek csupán helyesnek látszanak, azonban nem azok.

Szűkebb értelemben véve ARISZTOTELÉSZ csupán a bizonyító, illetve a dialektikus érvelést nevezi érvelésnek. Van azonban egy negyedik csoport is, a **hibás érvelések**, amelyek már tágabb értelemben sem nevezhetők érvelésnek, mivel hamis premisszákból indulnak ki.

A háromfajta érvelési mód ugyanakkor **mégsem válik el élesen egymástól**. Az összekötő kapocs az a **következtetési forma**, amelyet ARISZTOTELÉSZ egész rendszerének középpontjába állít, mégpedig a **szillogizmus**:

Szillogizmus pedig az olyan beszéd, amelyben bizonyos dolgok megállapításából **szükségyszerűen következnek** valami más, mint amit megállapítottunk – mégpedig azért, mert azok a dolgok úgy vannak. „Mert azok a dolgok úgy vannak”, ezt úgy értem, hogy ezek alapján következnek; hogy pedig „ezek alapján következnek”, ezt úgy értem, hogy semmi egyéb dolog, illetve fogalom nem kell ahhoz, hogy bekövetkezzék a szükségszerűség. (*Első analitika* 24b)

Azért kell előbb beszélni a szillogizmusról, mint a bizonyításról, mert a szillogizmus általánosabb valami; hiszen a bizonyítás egy fajta szillogizmus, viszont nem minden szillogizmus bizonyítás (*Első analitika* 25b).

A szillogizmusok tehát olyan **deduktív** következtetések, amelyek premisszáik **relevánsak** a konklúzióra nézve. A bizonyító (demonstratív) illetve a dialektikus érvelés közötti különbség csupán a **premisszáik bizonyosságában** ragadható meg:

[...] akár bizonyít, akár kérdez valaki, szillogizmussal érvel, miután kijelenti, hogy valami vonatkozik-e valamire vagy sem. Így tehát egyszerűen szillogisztikus tétel az, amely az említett módon állít vagy tagad valamit valamiről, **bizonyító szillogisztikus tétel** az, amely igaz és amelyet alapfeltevésekből kiindulva mondunk ki, **vitázó szillogisztikus tétel** pedig a kérdező részéről egy ellentmondáspárt tartalmazó kérdés, a következtető részéről annak kijelentése, ami látszólagos vagy valószínű [...] (*Első analitika* 24a; kiemelések tőlem).

ARISZTOTELÉSZ megkísérel minden érvelési módot visszavezetni a szillogizmusokra, vagy legalábbis kimutatja, hogy van bennük szillogisztikus rész is:⁹

Arisztotelész ismételtelen szembeállítja egymással a szillogizmust (vagyis a dedukciót) és az indukciót, mint a gondolkodás előrehaladásának két alapvetően különböző módját. [...] Ezek után meglepő látnunk, hogy Arisztotelész annak megmutatására vállalkozik, hogy az indukció, hasonlóan az érvelés bármely egyéb –

⁹ Vö. még KNEALE & KNEALE (1987:103f.).

akár dialektikus, akár tudományos, akár retorikai – formájához, alapjában véve szillogisztikus (ROSS 1996: 55).

Ugyanakkor tisztában van azzal, hogy nem minden következtetés szillogizmus, azonban nem dolgozza ki például a feltételes állítást tartalmazó következtetések elméletét. E következtetéseket úgy tűnik, csupán a szillogizmusok alkalmazásához szükséges **segédeszközöknek** tekinteni, melyek semmiképpen sem tekinthetők egyenrangúaknak az előbbiekkal. E központi szerepnek az a magyarázata, hogy a szillogizmusok I. alakzatának tagjairól ARISZTOTELÉSZ szerint közvetlenül belátható, hogy helyes következtetések: **evidens**, hogy igaz premisszákból a konklúzió igazsága szükségszerűen következik. A szillogizmusok többi módozatáról ezzel szemben csupán **további lépések** segítségével (konverzió, indirekt visszavezetés, stb.) mutatható meg, hogy helyesek.¹⁰

ARISZTOTELÉSZ a **bizonyító (demonstratív, logikai) szillogizmusokat** tekinti mércének mind episztemológiai, mind pedagógiai szempontból:

Világos tehát, hogy a retorika módszertana a bizonyításokkal foglalkozik, a bizonyítás pedig egyfajta igazolás (mert többnyire azt hisszük el, amit igazolva látunk). A retorikai igazolás az enthüméma [és ez – röviden szólva – a legfőbb bizonyítási eljárás]. Az enthüméma a szillogizmus egyik fajtája; minden szillogizmust a dialektika vizsgál, vagy az egész dialektika, vagy annak egy része. Ebből világosan következik, hogy az lesz leginkább jártas az enthümémákban, aki leginkább képes felfogni, miből és hogyan jön létre egy szillogizmus, ha hozzáveszi, hogy mire vonatkozik az enthüméma, és miben különbözik a logikai szillogizmusoktól, ugyanis a valóságot és a valószínűt ugyanaz a képesség ragadja meg (*Retorika* 1355a; kiemelés tőlem).

Vagyis a három érvelésmód közül egyértelműen **a bizonyító érvelés kap primátust**, mégpedig azért, mert csakis akkor juthatunk bizonyosan igaz ismeretekhez, ha a premisszáink is bizonyosan igazak. Következésképpen a tudományoknak evidensen igaz, közvetlenül belátható első princípiumokból kell kiindulniuk, melyekből szillogizmusok segítségével vonhatunk le következtetéseket.

Ugyanakkor ARISZTOTELÉSZ azt is feltételezi, hogy a **helyes gondolkodás** szabályait a szillogisztika adja meg:

A logika az ő számára nem a szavak tanulmányozását jelenti, hanem a gondolkodását, amelynek a szavak a jelei. Továbbá a gondolkodást nem mint természeti jelenséget veszi szemügyre, hanem abból a szempontból, hogy sikerül-e megragadnia az igazságot vagy elhibázza. Végül a gondolkodásnak nem azt a szerepet tulajdonítja, hogy ez konstituálja, hanem hogy ez képes megragadni a dolgok természetét (ROSS 1996: 33).

Egyébként az emberek természettől fogva képesek az igazság felismerésére, s többnyire el is találják az igazságot. Ezért a jártasság a valószínű felismerésében olyan emberben van meg, aki jártas a valóság felismerésében (*Retorika* 1355a).

¹⁰ Vö. *Első analitika* 24b, 29a; *Posterior Analytics* Book I, Part 14; KNEALE & KNEALE (1987: 81ff.).

Világos, hogy az ARISZTOTELÉSZ által képviselt tudománykép nem nélkülözheti sem azt a „tartalmi” kritériumot, hogy képesek vagyunk az (evidens) igazságok felismerésére, sem azt a „formai” kritériumot, hogy mindannyian képesek vagyunk szillogizmusokban gondolkodni. Ezért mondhatja azt, hogy a téves következtetések, a szofizmák „hibásak, de félrevezetően emlékeztetnek helyes érvelésekre,”¹¹ s vélekedhet úgy, hogy

A szofisztika ugyanis nem a képességeken múlik, hanem a szándékon (*Retorika* 1355b).

Mindez azt is jelenti, hogy míg a dialektikát és a retorikát ki kell egészítenünk egy olyan komponenssel, amely figyelembe vesz **pszichológiai jellegű tényezőket** is, melyek a vitapartner legyőzését, illetve a hallgatóság meggyőzését szolgálják, addig a bizonyító érvelés alkalmazása ilyesmit **nem kíván meg**; következésképpen széles szakadék tátong a köznapi illetve a tudományos érvelés között.

Ezen ARISZTOTELÉSZ-képből már világosan kirajzolódik az **arisztotelészi paradigma**:

1. A helyes következtetés képessége **velünk született**, így mindenki képes ugyanazon szabályok szerint és helyesen érvelni.
2. A szillogizmusok elmélete megadja a helyes érvek szerkezetét és egyúttal létrehozásuk módját is. Éppen ezért nincs szükség az érvelés folyamatának vizsgálatára, hanem elegendő annak ellenőrzése, hogy helyes következtetési sémát alkalmazott-e az érvelő, vagyis az **érvelés folyamata** helyett **az érvelés eredményére**, a létrehozott következtetésre kell koncentrálnunk.
3. A hétköznapi érvelés **ugyanazokat az argumentációs sémákat alkalmazza**, mint a tudományos érvelés, csupán az előbbi gyakran hiányosan vagy hibásan használja a szillogizmusokat, illetve nem bizonyosan igaz premisszákat is felhasznál abból a célból, hogy másokat meggyőzzön vagy éppen félrevezessen.
4. A logika ezek szerint **univerzális, kontextustól független és személytelen**, nincs szükség sem az egyéni kogníció, sem társadalmi tényezők bevonására (nem tulajdoníthatunk ez utóbbiaknak konstitutív szerepet).
5. A bizonyító érvelés (analitika) **a tudományos megismerés egyetlen lehetséges módszere**.
6. Bármiféle érvelés **metaelméletként** is kizárólag az analitika jöhet számításba.

3.2. A téves következtetések klasszikus értelmezése

ARISZTOTELÉSZ a következőképpen definiálja a **téves következtetés** fogalmát:

¹¹ KNEALE & KNEALE (1987: 23).

An argument is called fallacious in four senses: (1) when it appears to be brought to a conclusion, and is not really so – what is called ‘contentious’ reasoning; (2) when it comes to a conclusion but not to the conclusion proposed – which happens principally in the case of reductions ad impossibile; (3) when it comes to the proposed conclusion but not according to the mode of inquiry appropriate to the case, as happens when a non-medical argument is taken to be a medical one, or one which is not geometrical for a geometrical argument, or one which is not dialectical for dialectical, whether the result reached be true or false; (4) if the conclusion be reached through false premisses [...] (*Topics* Book VIII, Part 12).

A **klasszikus felfogás** – ARISZTOTELESZT tekintve hivatkozási alapnak – az alábbi megfogalmazást használja:

fallacious argument, as almost every account from Aristotle onwards tells you, is one that **seems** to be [deductively; kiegészítés tölem] valid but is **not** so.” (HAMBLIN 1970: 12; kiemelés az eredetiben)

Vagyis: a téves következtetések azért nem elfogadhatóak, mert nem deduktíve érvényesek. Az érvelési hibák e felfogás értelmében **logikai hibák**, veszélyességük pedig abban áll, hogy **megtévesztő módon hasonlítanak** valamilyen helyes következtetéshez. Ez az álláspont előfeltételezi, hogy éles határ húzható a helyes és a téves következtetések között: **a nem-demonstratív következtetések egyértelműen téves következtetések**. Ezt az álláspontot RALPH H. JOHNSON “deduktív sovinizmusnak” nevezi, és a következőképpen jellemzi:

[...] validity is made the standard against which arguments are to be measured. [...] a serious problem with this conception is the underlying assumption it makes about argumentation: that **all argumentation is deductive in nature** (JOHNSON 1995: 111)

3.3. Az arisztotelészi paradigma és az analitikus tudományelmélet standard nézete

Az analitikus tudományelmélet standard nézete az arisztotelészi paradigma **örökösének** tekinthető, amennyiben a tudományos elméletek szigorúan deduktív felépítését írja elő, és irracionálisnak tekinti és egyértelműen elveti a nem-demonstratív következtetéseket. Mivel azonban nem ért egyet azzal az elképzeléssel, hogy a kreatív gondolkodás szabályait a deduktív logika szolgáltatná, hiszen elismeri az analógia, az indukció és az abdukció jelenlétét az elméletalkotás kezdeti fázisában, ezért – mint azt a 2. fejezetben már említettük – a hipotézisek létrehozását, azaz a felfedezés szakaszát **kizárja** vizsgálódásai köréből, és kizárólag a már kész elméletek **igazolását** tartja feladatának.

III. ELLENÉRVEK (TA)-VAL SZEMBEN

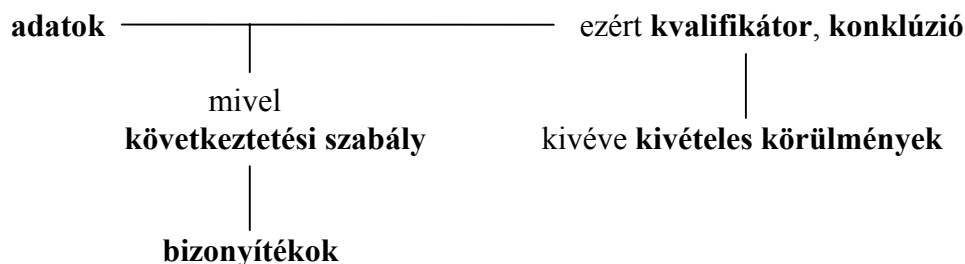
4. Az arisztotelészi paradigma felbomlása

4.1. Kritika az arisztotelészi paradigma elemeiből kiindulva

Az argumentációelméletben az 1950-es évektől kezdve számos kísérlet történt az arisztotelészi paradigma felváltására, melyek közül néhányat röviden bemutatunk – korántsem a teljesség igényével, inkább csupán azzal a szándékkal, hogy érzékeltessük, mely pontokon kritizálták az arisztotelészi paradigmát, és milyen megoldásokkal kísérelték meg felváltani. Az ebben a fejezetben bemutatott három modell érdekessége az, hogy az arisztotelészi hármas felosztás (analitika – dialektika – retorika) egy-egy eleméből kiindulva fogalmazták meg kritikájukat és kerestek új utakat.

4.1.1. TOULMIN modellje

TOULMIN (1975 [1958]) két szempontból kritizálja azt a felfogást, mely szerint a formális logika (a szillogizmusok elmélete) lenne az az etalon, amelyhez bármiféle argumentációt mérnünk kellene. Egyrészt a deduktív logika csak olyan következtetéseket enged meg, amelyeknél a konklúzió része a premisszáknak,¹² másrészt a gyakorlatban többnyire nem a formális logika szabályai szerint érvelünk. TOULMIN szerint ezért a szillogizmusok elméletét fel kell váltanunk egy adekvátabb modellel, ami nem más, mint **területfüggő logikák sokasága**. Ami minden érvelésben közös, az csupán az érvelések **szerkezete**; ez azonban nem a szillogisztikából származik, hanem **a jogi érvelésből** kölcsönzi TOULMIN:



Annak a megítélése, hogy milyen adatok használhatók fel, mi módon kell alátámasztani az adatoknak a konklúziót, milyen kivételek engedhetők meg, vagy milyen fokú bizonyosságot várunk el egy következtetéstől, mindig az **adott területen érvényes** szokásoktól függ: az ér-

¹² De ezek sem mindig érvényes következtetések, mivel feltételeznünk kell például azt, hogy a premisszák ebben a pillanatban ugyanúgy érvényesek, mint a megállapításukkor voltak, vagyis a premisszáknak az időtől függetleneknek kell lenniük – vö. TOULMIN (1975 [1958]: 113f.).

velőnek meg kell találnia az adott hallgatóság (bíróság, egy tudományterület művelői, vitapartnerek) számára akceptálható adatokat, bizonyítékokat, esetleges kivételeket stb.

A tudományos elméletekben használatos érvelések elemzésekor ezek szerint az volna a feladatunk, hogy az érvelések szerkezetét a TOULMIN-séma segítségével feltárjuk, és megkeressük azokat a **normákat**, amelyeket az adott tudományterület művelői a séma egyes elemeivel (adatok, bizonyítékok, kivételek) szemben támasztanak. Ez azt jelenti, hogy TOULMIN modellje **empirikus**, és figyelembe veszi azt is, hogy a tudomány fejlődik, és eközben az érvelési módok is változnak; nem arra kell tehát törekednünk szerinte, hogy egy minden tudományos elméletre érvényes normát állítsunk fel:

Eine so verstandene Logik muss vielleicht gegenüber früher etwas von ihrem a priori-Charakter verlieren. Auf diese Weise würde die scharfe Trennung zwischen der Logik selbst und den Fächern, deren Argumentationen der Logiker untersucht, aufgehoben werden. [...] Die Logik der Physik zu verstehen ist ein und das selbe wie die Physik zu verstehen (TOULMIN 1975 [1958]: 223f.).

Valójában azonban TOULMIN nem szakít teljesen az arisztotelészi paradigmával. Egyrészt az érvelés tényleges használatának leírása nem azt jelenti nála, hogy azzal kellene foglalkoznunk, hogyan jönnek létre a következtetések, hanem azzal, milyen érveket hozunk fel egy állítás igazolására; **nem az érvelés folyamatát, hanem annak végeredményét kell vizsgálnunk**:

Die Gesetze der Logik sind nicht Verallgemeinerungen über das faktische Denken, sondern vielmehr Standards für die Kritik der Ergebnisse des Denkens. Logik ist eine kritische Wissenschaft, keine Naturwissenschaft (TOULMIN 1975 [1958]: 80).

Másrészt nem elégszik meg a deskriptivitással, hanem a (terüleetspecifikus) normativitás megteremtésének lehetőségeit keresi. Amint azonban nem deskripcióként, hanem **normatív elméletként** értelmezzük a TOULMIN-sémát, komoly nehézségekkel kell számolnunk. DALE HAMPLE¹³ többek között azt veti fel, hogy ahhoz, hogy a kivételeket meg tudjuk adni, valójában minden esetet (azaz végtelen sok esetet) kellene megvizsgálnunk. Másrészt a következtetési szabályt és az őt alátámasztó bizonyítékot is egy következtetési szabállyal kell összekapcsolnunk, melyet szintén igazolnunk kellene és így tovább – vagyis **végtelen regresszusba** kerülünk.

¹³ HAMPLE (1992 [1977]: 227 ff.)

4.1.2. Formális dialektika¹⁴

A BARTH és KRABBE által kidolgozott formális dialektika arra tesz kísérletet, hogy **megfordítsa a logika és a dialektika között ARISZTOTELESZ által tételezett viszonyt**. Szerintük a logika elméletének abból kell kiindulnia, hogy bármiféle logika művelése előfeltételezi egy mindenki által ismert és elfogadott, azaz **interszubjektív szabályrendszer** létezését (szociális aspektus), másrészt a logikai rendszernek olyannak kell lennie, hogy megoldjon bizonyos problémákat (pl. hogyan különíthetők el a helyes következtetések a helytelenektől), és eközben megfeleljen az adott közösség elvárásainak (a problémamegoldás aspektusa). BARTH és KRABBE szerint sokféle dialektikus rendszer hozható létre, melyek mindegyike rendelkezik azzal a tulajdonsággal, hogy a logikai konstansok definíciója **közös megegyezésen** alapul. A következtetések levonása vagy éppen az érvelés e felfogás értelmében nem egyéb, mint egy **interszubjektív szabályrendszer alapján végrehajtott cselekvéssor**: a vita során a résztvevők közösen ellenőrzik, hogy az adott eszközökkel és az adott koncessziók mellett megvédhető-e a proponens tézise minden lehetséges kritikával szemben; új bizonyítékokat vagy cáfolatokat azonban nem lehet felvetni.

Az is pontosan szabályozva van, hogy az egyes logikai konstansokat tartalmazó állításokat hogyan lehet megtámadni illetve megvédeni. **A kreativitás számára tehát nincs hely ezekben a „vitákban”**, mivel valójában csupán arra szolgálnak, hogy a két fél **ellenőrizze**, levezethető-e egy állításhalmazból (a koncessziókból) egy adott állítás.¹⁵ KRABBE (1988) mindössze annyi engedményt hajlandó tenni, hogy új érveket is bevethet a proponens a vita során, de előre maximalizálnia kell ezek számát. J.A. BLAIR¹⁶ ezért amellettt érvel, hogy a formális dialektika által **eddig kidolgozott dialógus-modellek nem megfelelő eszközök a tudományos érvelések rekonstruálására**. Ennek okát mindenekelőtt abban látja, hogy **nem teszik lehetővé a vizsgált állítás lehetséges alternatíváinak cáfolását vagy a felvetett cáfolatokra történő reagálást**. Ehelyett vagy csupa olyan lépésből állnak, amely az előző lépésre történő közvetlen reakciónak tekinthető, vagy legalábbis következik belőlük az előző lépésben megtett állítás. S bár a tudományos cikkek és könyvek tekinthetők egy dialógus lépéseinek, azt azonban semmiképpen sem mondhatjuk, hogy közvetlen válaszok egy másik tudományos álláspontra. Egy könyv nem egyetlen személlyel vagy állásponttal vitázik, hanem – a lehetséges ellenvetések figyelembevételével ugyan, de – kifejt egy elméletet, és **szabadon dönt** arról, hogy a tudományos közösség mely részének (a kifejtett elmélet híveinek, diákoknak, esetleg a

¹⁴ BARTH & KRABBE (1982).

¹⁵ Ugyanezt állapítja meg VAN EEMEREN et al. (1996: 273).

¹⁶ BLAIR (1998).

szakma egészének) szánja érveit. Mindez azt jelenti, hogy a formális dialektika alkalmatlan a tudományos elméletalkotás **kreatív aspektusainak** megragadására.¹⁷

Mindez azt jelenti, hogy a formális dialektikának **a bizonyító érvelés és a dialektika viszonyának megfordítására tett kísérlete sikertelen marad**: nem a logikát alapozza meg dialektikus eszközökkel, hanem olyan dialektikus rendszereket dolgoz ki, amelyek pontosan megfeleltethetők valamilyen deduktív logikai rendszernek; BARTH & KRABBE (1982) nem más, mint ennek egzakt bizonyítása.

4.1.3. Új retorika¹⁸

PERELMAN és OLBRECHTS-TYTECA szintén 1958-ban adták közre első közös művüket (*La nouvelle rhétorique*). Céljuk a retorikus tradíció megújítása volt; **a hétköznapi argumentáció deskriptív modelljét** akarták kidolgozni. ARISZTOTELÉSSZEL ellentétben úgy gondolták, hogy **a formális logikának nincs szerepe a mindennapi érvelésekben se a tárgy- se a metaszin- ten**; az emberek szinte sohasem alkalmaznak formális bizonyításokat, ezért az érvelések megítélését nem alapozhatjuk a logikára, hiszen így szem elől tévesztenénk az érveléseket valójában irányító törvényszerűségeket. Következésképpen **a ténylegesen alkalmazott argumentációs technikák** tanulmányozását tartották az argumentációelmélet feladatának. Elméletük annyiban **retorika**, hogy szerintük az érvelés érvényességét a hallgatóság meggyőzése adja; mégsem korlátozódik népes hallgatóság előtt előadott szónoklatok vizsgálatára, hanem akár egyetlen vitapartner jelenléte is elegendő, aki lehet az érvelő maga is (önmeggyőzés), sőt írott szövegekre is kiterjeszthető.

Az új retorika elutasít mindenfajta normativitást, vagyis azt állítja, hogy **nem lehetséges olyan elméletet kidolgozni, amely meg tudná ítélni a hétköznapi érvelés helyes vagy helytelen voltát**. Kizárólag az alkalmazott érvelési technikák leírására szorítkozhatunk, és ezeket is a befogadói oldalról kell vizsgálnunk. Azonban ők is az érvelés végeredményét vizsgálják, nem pedig létrehozásának folyamatát.

S bár történtek kísérletek a tudományos elméletek retorikai eszközökkel történő rekonstruálására, azaz **a retorika és a bizonyító érvelés viszonyának megfordítására**, e téren nem sikerült általánosan elismert eredményeket felmutatni.

¹⁷ Mások is próbálkoztak már a tudományos elméletalkotás dialektikus módszerrel történő rekonstruálásával a formális dialektikához többé-kevésbé hasonló rendszerekben (pl. HINTIKKA & HINTIKKA 1982, CARLSON 1982). Ezen modellek alapján a kutatást a tudósnak a természettel folytatott párbeszédneként foghatjuk fel: a kutató kérdéseket intéz a természethez, „aki” azonban teljesen passzív, csak a feltett kérdésekre ad választ. CARLSON modellje azért érdemel külön figyelmet, mivel megenged nem-konzuzív lépéseket is.

¹⁸ Vö. VAN EEMEREN et al. (1996: 93-128).

4.2. Kísérletek a pszichológiai aspektusok figyelembe vételére

4.2.1. Kommunikációelméleti megközelítések¹⁹

A 60-as években bekövetkező **pszichológiai fordulat** eredményeképpen sokan az érvelés pszichológiai aspektusaira helyezték a hangsúlyt. Különösen a kognitív megközelítés bizonyult gyümölcsözőnek, ahol az érvelést egyfajta kompetenciának tekintették, és fejlődését valamint a performanciát empirikus kutatások segítségével vizsgálták. E fordulat azonban **rövid életűnek bizonyult**, mivel nem sikerült megküzdeni az érvelés során lezajló pszichológiai folyamatok elemzésének nehézségeivel. Éppen ezért a kommunikációelméleti kiindulópont képviselői szerint az argumentációelméletnek **az interperszonális, köznapi kommunikációt kell tanulmányoznia**, mégpedig oly módon, hogy retrospektív magyarázatok helyett **deskriptív és empirikus, tesztelhető hipotéziseket állítsunk fel**. S bár nem vitatják a mentális szféra szerepét az érvelésben, egyértelműen az érvelés kognitív folyamatainak konstitutív szerepe ellen foglalnak állást.

A kommunikációelméleti megközelítések egy jellegzetes példája PAMELA BENOIT²⁰ modellje, aki szerint az érvelés folyamatát bizonyos **forгатókönyvek** irányítják, melyeket fokozatosan sajátítunk el, és bizonyos jól bejáratott, rutinszerűen alkalmazott cselekvésmódokat szerveznek. Az argumentáció ezen megközelítés szerint tehát **univerzális mintákon** alapul. Az egyéni kogníciónak is fontos szerep jut azonban: mindig az egyénnek kell kiválasztania az adott szituációban legmegfelelőbbnek tűnő forгатókönyvet, vagy éppen észlelnie kell, ha a vitapartner „szabálytalan” lépést tesz. Vagyis a forгатókönyvek standardizált normák, melyek a cselekedeteinket irányítják, végrehajtásuk azonban az egyéni kogníció feladata.

A kommunikációelméleti megközelítések már **szakítanak az arisztotelészi paradigmával**, hiszen szinte minden elemét elutasítják: szerintük nem a deduktív logika szabályai szerint épülnek fel az érvelések; nem az érvelés végeredményét elemzik, hanem **dinamikus modelleket** hoznak létre; továbbá mind a kognitív szférának, mind a társadalmi tényezőknek szerepet biztosítanak az elemzésekben, egyértelműen ez utóbbiaknak adva primátust.

4.2.2. A kognitív pszichológia eredményei

PIAGET foglalkozott elsőként annak kimutatásával, hogy a formális műveletek fokozatosan alakulnak ki 11-12 éves kortól, és a 15. életév táján válnak szisztematikussá, **cáfolva ezzel a velünk született logikai kompetencia ideáját**. A kulturális antropológia vizsgálatai (LÉVI-

¹⁹ L. VAN EEMEREN et al. (1996: 189-212).

²⁰ BENOIT, P.J. (1992 [1983]).

BRUHL, LÉVI-STRAUSS, LURIA) is azt mutatják, hogy a logikai képességek semmiképp sem velünk születettek, mivel a primitív társadalmakban élő emberek képtelenek szillogisztikus következtetések végrehajtására.

Másrészt JOHNSON-LAIRD²¹ empirikus kísérletek alapján azt a hipotézist állítja fel, hogy **a logikai következtetéseket nem az elmében reprezentált formális szabályok segítségével hajtjuk végre**, vagyis szintén elutasítja az arisztotelészi paradigma azon elemét, hogy nem szükséges különbséget tennünk az érvek szerkezete, illetve a létrehozásukat irányító mentális folyamatok között, ami azt jelentené, hogy feltételezhetnénk egyfajta mentális logika létezését. Ez a hipotézis ugyanis nem tud magyarázatot adni arra a jelenségre, hogy ugyanolyan típusú, de eltérő mértékben kézzelfogható tartalommal rendelkező premisszákból kiinduló következtetéseket nem egyforma sikerrel tudtak végrehajtani a kísérleti alanyok. A mentális logika helyett ezért JOHNSON-LAIRD olyan megoldást javasol, amely **mentális modellekre** épít, és amely figyelembe veszi a következtetések kontextusfüggőségét is.

4.3. A téves következtetések – WOODS és WALTON elmélete

Az argumentációelméletben számos kifogás merült fel, melyek megkérdőjelezzik a klasszikus felfogás elfogadhatóságát:

(i) Sok esetben a téves következtetés formája **nem hasonlít** semmilyen helyes következtetési sémához. Például az *argumentum ad baculum* típusú érvelések a vitapartner fenyegetésén alapulnak. Ezekben az esetekben világos, hogy nem logikai, hanem **etikai** hibával van dolgunk.

(ii) A téves következtetések egy jelentős csoportja olyan **premisszá**t tartalmaz, amelynek **akceptálhatósága** megkérdőjelezhető. Például az *argumentum ad populum* típusú érvelések azon a megfontoláson alapulnak, hogy egy állítás azért igaz, mert az emberek többsége egyetért vele.

(iii) Nem alkalmazható a klasszikus definíció a **körben forgó érvelés** megragadására, hiszen például az '*A & B, tehát A*' vagy az '*A, tehát A*' alakú következtetések **triviális módon érvényesek**.

(iv) Túl **szigorú**, amennyiben minden nem-demonstratív következtetést tévesnek minősít, jóllehet a hétköznapi érvelésben és a tudományos elméletalkotásban a nem-demonstratív következtetések számos fajtáját is használják.

²¹ Vö. JOHNSON-LAIRD (1996 [1993]).

Ezen megfontolások eredményeképpen széles körű egyetértés alakult ki az argumentációelméleten belül arról, hogy a klasszikus felfogás álláspontja nem tartható; az is világos azonban, hogy

[...] most new theories are still in an embryotic stage, so it is too early to make any balanced judgements.
(VAN EEMEREN & GROOTENDORST 1996: 74)

Az egyik legbefolyásosabb és legnagyobb tekintélynek örvendő megközelítésmód WOODS és WALTON nevéhez fűződik, akik a következőképpen kísérlék meg módosítani a klasszikus definíciót:

[...] a fallacy is required to be (i) an incorrect (invalid) argument, and (ii) an argument that often **seems** to be valid. The study of fallacies has, broadly speaking, both a **logical** and **psychological** component, and both these factors must be considered in order to attain more than a surface understanding of a fallacy. [...] This does not mean that a fallacy is always first-order invalid. Nor does it mean that a fallacy must seem invalid to everyone, or everyone who advances it, or everyone who is a victim of it. Rather a fallacy is a systematic snare or delusion that is **generally conductive** to entrapment or deceit in argument. [...] No analysis of a fallacy is complete without addressing itself to the question of its cause or occasion, the psychological question of the **modus operandi** of the fallacy in inferential belief-modification (WOODS & WALTON 1989: 113; kiemelések az eredetiben).

Az idézetben dokumentált terminológiai változások igen jelentősek. Először is, a **korrektség** sokkal szélesebb extenziójú fogalom, mint az **érvényesség**, mivel nem csupán deduktív, hanem induktív, analógiás vagy egyéb nem-demonstratív következtetések esetében is beszélhetünk korrektségről:

[...] fallacy is an inference that falls short of **some standard of inference** (deductive, inductive, or whatever) (WALTON 1997: 212; kiemelés tőlem).

Másodszor, a klasszikus definícióba kódolt **relativizmus** (vö. WOODS & WALTON 1989: 1) kontrollálhatóvá válik: egy téves következtetésnek nem kell feltétlenül érvényesnek látszania az adott diskurzus résztvevői, logikailag képzetlen vagy éppen egyszerűen csak figyelmetlen személyek számára, hanem inkább arról van szó, hogy egy bizonyos fajta hiba **kockázatát** kell magukban hordozniuk.

Harmadszor, WALTON különbséget tesz a **téves következtetés mint egy adott esetben elkövetett hiba**, illetve a **téves következtetés mint a hibás érvelés általános típusa** között, melyet **formai kritériumok** alapján állapíthatunk meg:

If an argument is **an instance of an invalid form of inference**, it does not follow that the argument must be invalid. Whether the argument is fallacious or not depends on whether and how that form of inference has been **used in the context of dialogue** (WALTON 1997: 212; kiemelések tőlem).

E felfogás szerint a **kontextus** feladata az, hogy olyan feltételeket biztosítson, amelyek között az egyébként tévedésekre csábító következtetési séma helyes konklúzióhoz vezet. Az argumentációelméleti elemzés célja tehát az, hogy megkísérelje feltárni a kontextus azon elemeit, amelyek az adott következtetés konklúziójának helyességét garantálják, vagy éppen helytelenségét előidézik. Az adott érvelés argumentációs – logikai és kontextuális – szerkezetének feltárásával bizonyos esetekben **egyértelmű módon** eldönthető, téves következtetésről van-e szó.

Az érvelés elemzőjének (és ugyanígy olvasójának/hallgatójának) először meg kell állapítania, vajon a szóban forgó érvelés nem tartozik-e **formája alapján** olyan típusba, amely **gyakran** hibás következtetést takar, majd meg kell vizsgálnia, hogy az **adott esetben**, az **adott kontextusban** téves következtetésről van-e szó. Ily módon a klasszikus felfogás által előírt kettős klasszifikáció helyét egy **hármass felosztás** veszi át, amennyiben az érvényes vs. téves felosztást a **dedukció/indukció vs. plauzibilis vs. téves következtetés hármasság** váltja fel. Ez azt is jelenti, hogy másképp kell meghúzni a határt a téves és az akceptálható következtetések között:

Many of the so-called fallacies, on closer inspection, turn out to be instances of argumentation that are defeasible, or opinion-based cases of presumptive reasoning, but inherently reasonable (WALTON 1991: 216).

5. Tudományelméleti megfontolások

5.1. A felfedezés és az igazolás elválaszthatatlansága

Még a legezszaktabbnak tekinthető természettudományok, így a fizika sem vállalták fel soha, hogy ténylegesen az analitikus tudományelmélet normái szerint járjanak el. A **tudományos művekben alkalmazott érvelések gyakran nem felelnek meg a deduktív logika szabályainak**. A tudományos elméletek nem szigorúan felépített deduktív építmények: a legtöbb elmélet ellentmondásokkal és ellenpéldákkal él együtt. Ebből viszont az következik, hogy a formális logikát nem tekinthetjük a tudományos érvelés egyetlen lehetséges metaelméletének – ha csak nem akarjuk azt mondani, hogy egyetlen eddigi tudományos elmélet sem felel meg a tudományosság normáinak, és mint irracionális vállalkozásokat haladéktalanul el kell vetnünk őket. Nyilvánvaló, hogy egy ilyen döntés nem vállalható, és a **(TA)(a)** és **(b) felülvizsgálatára** kell hogy indítson minket. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a logikának ne volna lényeges szerepe a tudományos elméletek felépítésében és értékelésében. Sokkal inkább arról van szó, hogy **egy elmélet logikai korrektsége** (a korrektséget a deduktív logika mércéjével

mérve) **akceptálhatóságának egyik fontos – de nem kizárólagos és nem elengedhetetlen – paramétere.**

Ebből azonnal adódik a kérdés, mi az **oka** annak, hogy széles körben elfogadott és elismert tudományos elméletek is tartalmazznak ellentmondásokat és alkalmaznak nem-demonstratív következtetéseket.

THOMAS NICKLES ma már klasszikusnak számító, általánosan elfogadott megállapítása szerint **a felfedezés és az igazolás nem választható el egymástól**, azaz fel kell adnunk (TA)(c)-t:

As Gutting points out, it is just false that initial thinking in the context of generation has no controls, no constraints. In a somewhat stronger sense, what is discovered is an idea which is pursuit-worthy (worthy of some expenditure of time and effort by the scientific community). [...] Thus **discovery includes justification**; but equally, **justification includes discovery**, especially if justification is extended to include **low level evaluation and plausibility assessment** on one side and the interpretation and understanding of 'justified' results on the other [...] (NICKLES 1980: 10; kiemelések tőlem).

Ezek szerint a tudományos kutatás nem bontható szét egy **privát szakaszra**, amikor a tudós intuíciója segítségével felfedez egy új összefüggést, illetve egy **publikus szakaszra**, amikor az elméletet a logika és az adott szaktudomány eszközeivel teszteli (konzisztens-e ill. helyes előrejelzéseket ad-e, igazolják-e a kísérleti eredmények). E két szakasz merev elválasztása helyett a tudományos elméletalkotás realisztikusabb képét kapjuk, ha nem húzunk közéjük éles határt, sőt észrevevesszük, hogy **az elméletalkotás minden fázisában jelen vannak és keverednek.**

Ez például a matematikában azt jelenti, hogy egy számelméleti összefüggést felfedezhetünk indukció segítségével. Ez viszont még nem elegendő ahhoz, hogy tudományos eredménynek tekintsük, hiszen ehhez be is kell bizonyítanunk, vagyis le kell vezetnünk az elmélet axiómáiból. Azonban **a bizonyítást is fel kell fedeznünk**, azaz meg kell találnunk azokat az axiómákat és már bizonyított tételeket, amelyekből állításunk levezethető.

Másrészt a tudósnak először önmagát kell meggyőznie arról, hogy ötlete ígéretes, érdemes megpróbálkoznia az igazolásával. Ezért „**teszteli**” a hipotéziseit, vagyis megpróbál meggyőződni arról, hogy tarthatóak-e, vagy el kell őket vetnie. E tesztelések jelentős szerepet játszanak abban, hogy hipotéziseit folyamatosan módosítva egyre bonyolultabb és ígéretesebb változatokat hoz létre. Így azok az „ötletek” jutnak el a publikussá válás fázisáig, amelyek kiállták a teszteket – vagy legalábbis jobban kiállták, mint a riválisaik, és úgy gondoljuk, hogy esetleges fogyatékoságaik a jövőben kiküszöbölhetőek lesznek.

Ugyanakkor azonban a kutatónak el kell döntenie, hogy az esetlegesen meglévő **ellenérvek** (ellenpéldák vagy az elmélet egy már elfogadott tételével való összeférhetetlenség) **elle-**

nére is érdemes-e kitartania sejtése mellett, mert van remény rá, hogy ezek a problémák idővel kiküszöbölhetők lesznek, és jobb, nagyobb magyarázóerővel rendelkező elmélethez juthat. Nyilvánvaló, hogy az elméletalkotás korai szakaszaiban gyakrabban lehet szükség arra, hogy egy-egy ellenpéldát „félretoljunk” annak érdekében, hogy ne kelljen egy ígéretesnek tűnő ötletet azonnal elvetni. E magatartás semmiképp sem bélyegezhető sem irracionálisnak, sem etikátlannak, amennyiben nem titkoljuk el az anomáliát, és van remény arra, hogy később magyarázatot tudunk majd rá találni az új elmélet keretein belül. Nincs azonban semmilyen egzakt kritériumunk arra, hogy mikor és meddig hagyhatunk figyelmen kívül egy az elméletünket cáfoló jelenséget.²²

Következésképpen az igazolást célszerűnek látszik az analitikus tudományelmélet értelmezésénél tágabb értelemben használni, és nem az axiómákból való levezetést érteni rajta, hanem **akceptálhatóságot**, azaz bizonyos szakmai normáknak való megfelelést, amelyek az adott hipotézis mellett szóló **érvet** jelentenek. Az **akceptálhatóság többféle szempont együttes mérlegelését** jelenti, valamint annak a felmérését, hogy az elméletalkotás adott fázisában a lehetséges **alternatívák** közül melyik tűnik a legígéretesebbnek:

To the extent that this **plausibility evaluation can be identified with pursuit**, we can view science in the large as a three-stage process (rather than the old two-stage process of discovery and justification), viz., **generation, pursuit, and acceptance, all three being stages of the discovery process**. [...] The context of pursuit offers different sorts of **evaluative questions and research strategies** than those usually considered. For example, traditional theories of confirmation considered only the acceptability of finished hypotheses and completely ignored other types of justification in science – such as how to justify the choice of one research strategy over another. The latter sort of problem requires the **comparative evaluation of problem-solving efficiency and promise, not simply the evaluation of completed research** (NICKLES 1980: 20f.; kiemelések tőlem).

Az **akceptálhatóság** folyamatos újraértékelése azt is jelenti, hogy az elméletalkotás nem más, mint **revideálható döntések sorozata**, hiszen e döntések – legalábbis a nem formális tudományokban – **nem jelentenek határozott és végleges igent vagy nemet**. Az ellentmondásmentesség megmutatása, azaz a deduktív ellenőrzés ugyanis **elvi okokból** nem vezethet az elméletek igazolásához, mivel annak csupán **egyik alkotóeleme**. Egyetlen empirikus (nem formális) elmélet sem lehet teljes, hiszen tartalmaznia kellene annak igazolását, hogy kizárható újabb ellenpéldák felbukkanása. Szükségünk volna tehát egy **másik tudományos elméletre**, amely-

²² POPPER falszifikáció-elmélete azt írja elő a kutatók számára, hogy amint megcáfolódik egy hipotézisük, azonnal vessék el az elméletüket. Ez azonban éles ellentétben áll a tudomány mindennapos gyakorlatával: egy elméletet rendszerint nem vetnek el mindaddig, míg nem áll rendelkezésükre egy ígéretesebb rivális, amely leválthatja (vö. pl. KUHN 2000 [1970]).

nek segítségével a tárgyszintű elmélet teljessége igazolható volna. E másik elmélettel szemben azonban megintcsak felvetődik ugyanez a probléma, következésképpen **végtelen regresszusba** torkolna az elméletünk teljességét és ellentmondásmentességét biztosítani kívánó eljárás.²³

5.2. Az elméletek inkonzisztenciája

A tudományos elméletalkotás során igen gyakran kerülünk olyan helyzetbe, hogy egy adott ponton nem állnak rendelkezésünkre bizonyosan igaz állítások, **csupán többé-kevésbé megbízható információk**:

Here we begin with a collection of premisses or data, $P_1, P_2, \dots, P_n$ that are not preaccepted as **true** but merely as **promising prospects** – not validated certainties but tempting prospects **that have some substantial claim for our acceptance, but are by no means certain**. Here we not only have no assured guarantee that the P_i are true, **we even lack the assurance that they are mutually compatible**. [...] And so even if we were to confine ourselves to strictly deductive inference, we have no assurance that what we attain is true – we know at best then that it is itself **something plausible** (RESCHER 1987: 305; kiemelés az eredetiben és tölem).

Sejtéseink sokszor egymást kölcsönösen kizáró hipotézisekhez vezetnek, melyek mindegyike mellett szólnak bizonyos megfontolások, ezért egyaránt **lehetséges alternatívát** jelenítenek a rendelkezésünkre álló információk alapján (például sohasem zárható ki, hogy egy adott adatsoportból indukcióval levont következtetés ellentmond egy másik adatsoportból szintén indukcióval nyerhető hipotézisnek). A döntéshez **túl kell lépünk a tisztán formális megfontolásokon**:

Such examples of inconsistency all present cases of informational **overdetermination**. The group of givens – of the putatively informationproviding theses we are to accept as a basis for the reasoning – is simply **too large** to comfort. In the interests of consistency something must be abandoned, some element of what is „given” must be **given up**: there is an embarrassment of riches that must somehow be reduced to workable proportions (RESCHER 1976: 2; kiemelés az eredetiben).

Olyan **heurisztikus eszközre** van tehát szükségünk, amely segít megítélni, melyik lehetséges alternatíva mellett döntsünk. Ehhez arra van szükség, hogy **mérlegeljük az egyes alternatívák plauzibilitását**. Erre a szerepre azonban a formális logika nem alkalmas:

Deductive logic alone will certainly not decide the issue. Logic merely tells us that the situation is not viable as it stands. It informs us **that** something must be given up, but does not provide any help in the question of **what** (RESCHER 1976: 2; kiemelés az eredetiben).

²³ Vö. RESCHER (1977: 15ff.).

6. Konklúziók

A 3.1. fejezetben bemutatott **arisztotelészi paradigma** talpköve az az elképzelés, hogy a deduktív logika

- szabályai velünk születettek;
- megadja a helyes érvek létrehozásának módszerét;
- megadja az érvek ellenőrzésének módszerét is.

Az argumentációelméletben – mint azt a 4. fejezetben láttuk – a 20. század második felében ezzel szemben immár **általánosan elfogadottá vált**, hogy

- az érvek létrehozásának szabályai nem felelnek meg a formális logika szabályainak;
- az érvelések létrehozásában konstitutív szerepet kell tulajdonítanunk társadalmi és/vagy kognitív tényezőknek is;
- a deduktív logika túl szigorú, a meglévő gyakorlatot elkerülhetetlenül irracionálisnak mutatja.

Ugyanakkor azonban nem alakult ki egységes álláspont abban a tekintetben, vajon milyen elméleti keret válthatná fel az arisztotelészi paradigmát.

Az 5. fejezetben azt a hipotézist kíséreltük meg tudományelméleti megfontolások bevonásával alátámasztani, hogy az analitikus tudományelmélet bevett nézetét is fel kell adnunk, mivel **a felfedezés és az igazolás kontextusa nem választható szét**: az elmélet végső alakjában is nyoma marad a felfedezés folyamatának, másrészt pedig a felfedezés során is vannak közbenső ellenőrző lépések, vagyis már a felfedezésben is jelen van az igazolás – az ötletek nem tulajdoníthatók a racionalitás számára hozzáférhetetlen „intuíciónak”, hiszen mindig valamilyen normának való megfelelés motiválja őket. Az igazolás nem szorítkozik arra, hogy csupán a tudomány normáinak megfelelő prezentációt jelentse; szerepe van a kutatás irányításában is. Másrészt **nincsenek birtokunkban bizonyosan igaz állítások**, melyekből az igazság az elmélet összes állításához eljuthatna. Ezért a formális elméletek azt vizsgálják, mi következik egy adott konzisztens állításhalmazból, amennyiben tagjairól feltételezzük, hogy igazak; a nem formális elméletek végső alakja pedig igen gyakran nem kizárólag deduktív következtetéseket tartalmaz, hanem plauzibilis megfontolásokat, azaz az egymást kölcsönösen kizáró, azonban egyaránt lehetséges alternatívák hihetőségének mérlegelését is. A **nem formális elméletek rendszerint magukon viselik felfedezésük nyomait, mivel az elméletalkotás során létrehozott plauzibilis (nem-demonstratív) érvek nem veszítik érvényüket, hanem az elmélet igazolásában is szerepet kapnak**. A plauzibilis következtetések alkalmazásának

eredményeként azonban a nem formális elméletek gyakran tartalmaznak **ellentmondásokat**, hiszen előfordulhat, hogy egy hipotézis mellett és ellen is hozhatók fel a rendelkezésünkre álló adatok alapján érvek.

Mindezek a megfontolások kellően motiválják a (TP) hipotézis felvetését, melynek először az argumentációelméleti és tudományelméleti háttérét mutatjuk be.

IV. A (TP) HIPOTÉZIS ARGUMENTÁCIÓ- ÉS TUDOMÁNYELMÉLETI HÁTTERE

7. Tudományelméleti háttér

Lényeges különbség van a **nem formális** (például empirikus) illetve a **formális tudományok** (logika, matematika) között: az utóbbiakban a felfedezés során elért eredményeket úgy kell prezentálni, hogy az állítások bizonyítása feleljen meg a deduktív logika szabályainak. Más-képp fogalmazva: **a formális tudományokban az elmélet végső alakja már nem tartalmazhat utalást²⁴ felfedezésének folyamatára**; a matematikában éles határt kell húznunk egy probléma megoldásának felfedezése, illetve a megoldás bizonyítása között:

Egy törvényszéki eljárás lefolyását és határozatait jegyzőkönyvben rögzítik. A természettudós által vizsgált sejtés és a mellette vagy ellene összegyűjtött bizonyítékok is maradandó feljegyzésre vannak szánva. Nem így a feladatmegoldó sejtése, módszerének hatékonyságát vagy a mellette, ill. ellene szóló jelzéseket illetően: ezek tartósan nem fontosak. Rendkívül fontosak addig, amíg a feladatmegoldó döntéseit irányítják. Ám amikor a feladatmegoldó új munkafázisba fog, maga a terv is megváltozhat, és akkor a jelzések – amelyek mellette vagy ellene szóltak – majdnem minden érdekességüket elveszítik. Végül, mihelyt megvan a megoldás, kész a feladat, minden fölöslegessé vált kelléket elvetünk. **A megoldás végső formáját rögzíthetjük, de a változó terveket, a mellettük vagy ellenük szóló érveket részben vagy egészben elfelejthetjük.** A felépített épület szem előtt marad, de az építkezéshez szükséges állványzatot eltávolítjuk (PÓLYA 1989: 165; kiemelés tőlem).

A szigorúan felépített matematika rendszeres, deduktív tudomány, de a matematika alkotás közben kísérleti, induktív tudomány (PÓLYA 1994: 124).

Ezen eltérés oka szoros kapcsolatban áll azzal, hogy a matematikát vagy a logikát az érdekli, **milyen további állítások vezethetők le egy adott (konzisztens) állításhalmazból** (az axiómákból). Amikor tehát egy matematikai probléma megoldásához nem-demonstratív következtetéseket is felhasználunk, **ezek feladata csupán az eredmény megtalálására, illetve a bizonyítás kiindulópontjának és menetének felfedezésére korlátozódik.** A lehetséges alternatívák közötti végső döntés azon alapul, melyik alternatíva vezet olyan eredményhez, amelyet igazolni tudunk az elmélet axiómáinak segítségével. Amennyiben az axiómarendszerünk konzisztens, az egymást kölcsönösen kizáró alternatívák közül legfeljebb az egyik lesz levezethető belőle.²⁵

²⁴ Vagy legfeljebb csak egyfajta „rövidítésként”, amennyiben a precíz kifejtés bemutatására nincs szükség, mivel nyilvánvalóan lehetséges.

²⁵ GÖDEL óta tudjuk: az igazság a matematika számos területén is erősebb, mint a bizonyíthatóság; előfordulhat tehát bizonyos elméleteknél, hogy egy állítást nem tudunk igazolni.

A nem formális tudományokban ezzel szemben nem az dönt egy hipotézis elfogadhatóságáról, hogy igazolható-e egy adott axiómarendszerben, hanem elsősorban az, hogy levezethető-e belőle a megfigyelt jelenségeket leíró állítások, illetve hogy csak igaz állítások vezethető-e le belőle, azaz **konfirmálhatók-e** a hipotézisei. A megfigyelt „tényekből” azonban – bármily sok legyen is belőlük – nem vezethetők le deduktív módon tudományos hipotézisek, hiszen az elméletek tételei végtelen sok esetről szóló **univerzális állítások**; az indukció – az egyes esetekből végtelen sok esetre történő következtetés – nem demonstratív, hanem csupán plauzibilis következtetés. Következésképpen a nem formális elméletek esetében **nem rendelkezünk bizonyosan igaznak tekinthető állításokkal**, amelyekből kiindulva felépíthetnénk elméletünket. Másrészt a nem-demonstratív következtetések alkalmazása **inkonzisztenciához** vezethet:

We know that in the case of **deductively valid** arguments one cannot reason from true premisses to mutually inconsistent conclusions by the principle of classical deductive logic. But this is not so in **argumentation of sub-deductive strength**. Here it becomes entirely possible – in theory, at any rate – to **build up highly cogent arguments for mutually inconsistent conclusions**. When the premisses at our disposal are merely plausible or probable (rather than categorically true) and the modes of inference we use are ampliative and inductively strong (rather than logically airtight), it becomes altogether feasible to build up highly convincing arguments on the one side for P and on the other for $\sim P$. There are grounds (and not insubstantial ones at that) for thinking that **any version of inductive inference construed along traditional, acceptance-oriented lines will give rise to inconsistencies** (RESCHER & BRANDON 1979: 160; kiemelés az eredetiben és tőlem).

A nem formális elméletek esetében tehát **a hipotézisek közötti döntésnek nincs tisztán logikai kritériuma**, sokkal inkább egy bonyolult procedúraként írható le:

The „inductive gap” between premisses and conclusion is thus closed by an **exductive detour** in which, (1) a multiplicity of incompatible alternatives is projected, and then (2) this multiplicity is reduced by the introduction of plausibilistic considerations. [...]

1. We begin with the underdeterminative (enthymematic-seeming) situation of too few premisses.
2. We launch into the process of the conjectural projection of the alternative premisses to close the enthymematic gap. (This process of the hypothetical elaboration of the inductively realistic possibilities is, in effect, what C.S. Peirce characterized as **abduction**.) Not a single enthymematic premiss but a proliferation of plausible candidates will thus be at issue.
3. We use a plausibilistic analysis to seek out the optimal alternative(s) within this manifold of possibilities, thus resorting to the process here characterized as exduction (RESCHER 1976: 100f.; kiemelések az eredetiben).

Nincs azonban semmilyen biztosítékunk arra, hogy végül olyan megoldáshoz jutunk, amely teljes mértékben megfelel a megfigyeléseknek, és **minden ellentmondást felold – és közben nem hoz létre újakat**. Az inkonzisztenciát azonban a nem formális elméleteknél **nem szabad**

végzetes hibának tekintenünk, hanem mindennapos jelenségnek, amely a feloldására tett erőfeszítéseknek köszönhetően a tudományos haladás egyik legfontosabb motorja:

The process of scientific knowledge-acquisition itself can – and, I think, should – be conceived of as an ongoing process of problem-solving, i.e., of inconsistency-elimination. These inconsistencies can be internal (intra-theoretical, or to use Laudan’s technical term, ‘conceptual’) or external (empirical) ones; the latter turn up where the task is to fit the so called theoretical and empirical part of science together. And thus, in my view, **the turning up of inconsistencies in actual science is inevitable and essential, but so are the constant efforts at their elimination.** That is what keeps science going. Because **the resolution of each specific inconsistency, the solving of a given problem, generates a new one** (FEHÉR 1990: 238; kiemelések tőlem).

Az előttünk álló feladat tehát nem más, mint **megkeresni azt a metatudományos eszközt**, amely alkalmas arra, hogy a különböző alternatívák plauzibilitását összemérje és döntést hozzon köztük, feloldva az elmélet inkonzisztenciáját.

8. Argumentációelméleti háttér

8.1. Arisztotelész másik arca

ARISZTOTELÉSZ nézeteinek a 3.1. fejezetbeli bemutatása korántsem teljes: az arisztotelészi paradigma az *Organon*ban és a *Retorikában* kifejtett gondolatrendszernek csupán egy erősen **leszűkített** változata, amely nem vagy legalábbis nem elegendő súllyal veszi figyelembe ARISZTOTELÉSZ **modális logikáját, dialektikáját és retorikáját**. Meg fogjuk mutatni, hogy a 3.1. fejezetben bemutatott arisztotelészi paradigma mellett, amelyet logika-tradíciónak is nevezhetünk, a szövegekből kibontható egy másik paradigma kezdete is, amelynek központi problémaköre a plauzibilis érvelés.

ARISZTOTELÉSZ „újrafelfedezése” és műveinek újfajta interpretálása korántsem egyedi vállalkozás, hiszen hasonló kezdeményezésekkel találkozhatunk például a téves következtetések elméletével kapcsolatban például HAMBLINNál:

Hamblin was so discouraged with the current state of fallacy studies that he advises us to return to Aristotle to get a better understanding of the subject (HANSEN & PINTO 1995: 9),

vagy a plauzibilis következtetésekkel kapcsolatban RESCHERNél, vö. RESCHER (1976).

Fontos előrebozsátanunk, hogy ARISZTOTELÉSZ műveivel kapcsolatban nincs általánosan elfogadott elképzelés arról, milyen sorrendben írta őket:

Arisztotelész műveinek keletkezési időpontját, sőt még az egymáshoz viszonyított időrendjét is általában igen nehéz megállapítani. Néhány közülük formáját tekintve előadási jegyzet, és úgy tűnik, Arisztotelésznek

szokása volt, hogy felülvizsgálja őket, és rendszeresen utalásokat iktasson be később írott műveire (KNEALE & KNEALE 1987: 33).

Ez a körülmény nem csupán lehetővé teszi, hanem egyértelműen **motiválja** is azt az eljárást, hogy ne azt tekintsük feladatunknak, hogy eldöntsük, az egyes művekben található, egymással bizonyos pontokon összeegyeztethetetlen megállapítások közül melyek tekinthetők ARISZTOTELÉSZ „végleges” nézeteinek. Ez ugyanis magában hordozza annak a veszélyét, hogy ignoráljuk ARISZTOTELÉSZ műveinek egyes aspektusait. Sokkal gyümölcsözőbbnek ígérkezik az a megoldás, ha abból a hipotézisből indulunk ki, hogy ARISZTOTELÉSZ egyrészt **egyenrangúnak** tekinti a tudományos, a dialektikus és a retorikai érvelést, és megkísérli feltárni azon **sajátosságait**, melyek tárgyuk különbözőségéből adódnak.

8.1.1. ARISZTOTELÉSZ modális logikája

ARISZTOTELÉSZ az asszertórikus (egyszerű vonatkozású) szillogizmusok rendszere mellett kidolgozta a **modális szillogizmusok** elméletét is, azaz feltárta, milyen következtetések vonhatók le **szükségszerű, esetleges** vagy **lehetséges** premisszákból kiindulva. Az alábbi idézet pontosan írja le modális logikájával kapcsolatban kialakult közvélekedést:

A modális szillogizmusok arisztotelészi elméletét általában zavarosnak és elégtelennek tartják; feltételezik, hogy késői, befejezetlen munkáról van szó, amelyet jóval a többi rész elkészülte után iktattak be az *Első analitikába* (KNEALE & KNEALE 1987: 91).

Ugyanakkor azonban a modális állításokat a *Hermeneutika* is igen részletesen tárgyalja. Felvetődik a kérdés, vajon **miért foglalkozott egyáltalán az esetleges és a lehetséges állításokkal, illetve a belőlük levonható következtetésekkel, és miért nem szorítkozott a szükségszerűség tárgyalására.** Ez utóbbit két dolog is indokolhatná. **Egyrészt** a *Második analitika* első könyvében úgy fogalmaz, hogy a bizonyító tudásnak **szükségszerű (apodiktikus) állításokra** kell épülnie; a tudomány tárgya a szükségszerű.²⁶

Másrészt a tisztán szükségszerű premisszákat használó szillogizmusok rendszere pontosan megegyezik az asszertórikus premisszákat használók rendszerével, hiszen minden asszertórikus alakzatnak megfelel egy apodiktikus;²⁷ ha ezek vizsgálatára szorítkozott volna, elkerülhette volna azt a rengeteg bonyodalmat és nehézséget, amelyet az esetleges, illetve lehetséges állítások kezelése okozott.

Egy **lehetséges válasz** természetesen abból adódhat, hogy meg kellett győződnie arról, hogy nem juthatunk-e nem szükségszerű premisszákból is szükségszerű konklúzióra, azaz

²⁶ Vö. *Posterior Analytics*, Book I, Part 4.

²⁷ Vö. pl. *Első analitika* 30a.

hogyan a tudomány felhasználhat-e nem szükségszerűen igaz állításokat is. Ehhez azonban nyilvánvalóan nem lett volna szükséges a modális szillogizmusok teljes rendszerének bemutatása: egyrészt elegendő lett volna **egy-egy esetben** megmutatnia, hogy problematikus premisszákat használó szillogizmusok nem adnak szükségszerű konklúziót, másrészt pedig nem indokolná semmi, hogy azt is megmondja, hogy pontosan **milyen** problematikus konklúzió adódik.

Ha tehát nem akarjuk ezen tevékenységét csupán a teljességre való törekvéssel magyarázni, akkor meg kell kísérelnünk választ találni arra a kérdésre, hogy **hol lehet szükség nem szükségszerű premisszákból való következtetésekre**. Az előzőekben mondottak szellemében azt az elképzelést vetjük fel, hogy ARISZTOTELÉSZ kísérletet tesz a **szillogisztika alkalmazási körének kiterjesztésére** a szükségszerűség birodalmán kívül eső érvelésformákra is, azonban **nem tekinti érvénytelennek** mindazon megfontolásait, amelyek az *Analitikákban* nem érintett érvelésmódokat tárgyalják, mivel azok az érvelésnek olyan mozzanataira vonatkoznak, amelyeket szillogisztikája nem vagy nem elég árnyaltan képes megragadni.

8.1.2. A *Topika* és a *Retorika*

A *Topika* tárgya a **dialektikus érvelés**, amely megenged olyan premisszákat is, amelyek **nem bizonyosan igazak**, csupán **plauzibilisek**: a közvélekedés, a bölcsek véleménye vagy valamilyen más érv támasztja őket alá, de nincs velük kapcsolatban egyetértés, azaz **vitatottak vagy kérdésesek**.²⁸ A következőket olvashatjuk e műről KNEALE & KNEALE könyvében a *Topikáról*:

Ahogy reánk maradt, nem más, mint logikai, pszichológiai és nyelvi kérdésekre vonatkozó megfigyelések nem valami jól elrendezett halmaz. [...] **feloldott formában** tartalmaz egy logikai elméletet, azt az elméletet, amely a *Herméneutikában* és ez *Első analitikában* **kikristályosodottan** tárul elénk (KNEALE & KNEALE 1987: 42).

A *Topika* olvasója sok mindennel találkozik a – szillogisztikus vagy nem szillogisztikus – formális logikán kívül is. **Még nincs világosan meghúzva a határ a formális és nem-formális között**. [...] De egykori hallgatóságával ellentétben, nekünk lehetőségünk van későbbi műveinek tanulmányozására is, **ezért nem tölünk több időt azzal, hogy első kísérletének káoszából valami rendet hámozzunk ki**. [...] Arisztotelész fő jogcíme arra, hogy a logika művelőjének tartsák, a szillogisztika szabályainak kidolgozása; de fel kell ismernünk, hogy a fejlődés [...] **az érdeklődés körének szűkítését** jelenti. Arisztotelész arra a gondolatra jutott, hogy a szűkebb értelemben vett szillogizmusok tanulmányozása volna a következtetés elméletének központi területe, mivel úgy hitte, hogy minden, tudományos tételként komoly megfontolásra érdemes állítás egy általános terminust állít vagy tagad egy másikról, egyetemesen vagy részlegesen (KNEALE & KNEALE 1987: 51f.).

Hasonlóan, bár jóval radikálisabban fogalmaz ROSS:

Sem helyünk, sem kedvünk nincs arra, hogy kövessük Arisztotelész szorgalmas és nehézkes magyarázatait a toposzokra vonatkozóan [...] Ám ő maga jobb utat mutat nekünk, a tudomány útját; éppen az ő Analitikái tesz a Topikát elavulttá (ROSS 2001: 86).

Úgy tűnik azonban, hogy maga ARISZTOTELÉSZ nem vélekedett ilyen elítélően erről a művéről, hiszen a szillogisztika eszköztárával a kezében is **visszatért** hozzá, és átírta a bevezető illetve a záró részeket, **változtatlanul hagyva a mű nagyobbik részét**.²⁹

Két olyan momentumra mutathatunk rá, amelyek cáfolják, hogy az *Első analitikában* kidolgozott modális szillogizmusok rendszere egyszerűen „kikristályosítja” a *Topika* „feloldott formában” tartalmazott logikai elméletét, és arra mutatnak, hogy az utóbbi olyan elemeket is tartalmaz, amelyek **túlmutatnak** a modális szillogizmusok elméletének határain. **Egyrészt** a *Topika* több pontján³⁰ is találkozhatunk **nem szillogisztikus érvelésekkel**, például analógiás következtetésekkel, amelyek feladata az, hogy döntéshelyzetben segítsenek az alternatívák közötti választásban. **Másrészt** a **szillogisztikus formájú érvelések** sem nevezhetők formálisnak, hiszen az akceptálhatóságukról a dialektikában nem kizárólag formai kritériumok alapján kell döntenünk ARISZTOTELÉSZ szerint, hanem figyelembe kell vennünk a premisszák és a konklúzió hihetőségét is, sőt az egész kontextust is:

In itself an argument is liable to five kinds of adverse criticism:

(1) The first is when neither the proposed conclusion nor indeed any conclusion at all is drawn from the questions asked, and when most, if not all, of the premisses on which the conclusion rests are false or generally rejected, when, moreover, neither any withdrawals nor additions nor both together can bring the conclusions about.

[...]

(3) The third is, supposing certain additions would bring an inference about but yet these additions were to be weaker than those that were put as questions and less generally held than the conclusion.

(5) Moreover, suppose the premisses be less generally held and less credible than the conclusion, or if, though true, they require more trouble to prove than the proposed view.

One must not claim that the reasoning to a proposed view shall in every case equally be a view generally accepted and convincing: for it is a direct result of the nature of things that some subjects of inquiry shall be easier and some harder, so that if a man brings people to accept his point from opinions that are as generally received as the case admits, he has argued his case correctly (*Topics* Book VIII, Part 11).

²⁸ Vö. *Topics* Book I, Part 11.

²⁹ Vö. ROSS (2001: 82).

³⁰ Vö. *Topics* Book I, Part 18; Book II, Part 10, Book III, Part 1, Part 2.

Világos, hogy a modális szillogizmusoknak az *Első analitikában* kidolgozott rendszere **nem alkalmas** a megbízhatóság, a hihetőség fokozatainak összemérésére, ezért a *Topikát* **nem revidálja** ARISZTOTELÉSZ, hanem **érvényben hagyja** az ott leírtakat, mint azt az alábbi idézet is tanúsítja:

[...] akár bizonyít, akár kérdez valaki, szillogizmussal érvel, miután kijelenti, hogy valami vonatkozik-e valamire vagy sem. [...] bizonyító szillogisztikus tétel az, amely igaz és amelyet alapfeltevésekből kiindulva mondunk ki, vitázó szillogisztikus tétel pedig a kérdező részéről egy ellentmondáspárt tartalmazó kérdés, a következtető részéről annak kijelentése, ami **látszólagos** vagy **valószínű**, **mint a Topikában** mondtunk [...] (*Első analitika* 24a; kiemelések tőlem).

A premisszák és a konklúzió plauzibilitásának viszonyával kapcsolatban ARISZTOTELÉSZ tanítványa, THEOPHRASZTOSZ tette meg a következő lépést, aki – RESCHER megfogalmazásában – a következőképpen általánosította a lehetséges összefüggéseket:

The modality of the conclusion [...] must follow that of the weakest premiss (*sequitur conclusio peiorem partem*) (RESCHER 1976: 24; kiemelés az eredetiben).

Hasonló megállapításokra juthatunk a *Rétorika* tanulmányozása után is, ami azért különösen fontos és érdekes, mivel e művét az *Analitikák* utánra szokás tenni. A retorika – a dialektikához hasonlóan – **a tudomány szféráján kívüli** érvelések megítélésében nyújt segítséget:

A retorika a dialektika párja: mindkettő olyan kérdésekkel foglalkozik, amelyeket valamiképpen minden ember egyaránt megismerhet, és nem tartoznak semmiféle külön tudományhoz. Ezért többé-kevésbé **mindenki-nek köze van mindkettőhöz**, hiszen bizonyos fokig mindenki megpróbál kijelentéseket bírálni és indokolni, védekezni és vádolni (*Rétorika* 1354a).

A retorikai illetve a dialektikus szillogizmusok premisszái nem szükségszerűek, hanem csupán **lehetségesek**:

Kevés olyan szükségszerű állítás van, amelyen retorikai szillogizmusok alapulhatnak (hiszen a legtöbb dolog, amit vizsgálunk, és amiről ítéletet mondunk, másképp is lehet; ugyanis arról tanácskozunk, és azt vizsgáljuk, amire cselekedeteink irányulnak [...]) (*Rétorika* 1357a).

Ez azt jelenti, hogy a retorikai szillogizmusoknak rendszerint legalább az egyik premisszája problematikus állítás, így a konklúziójuk is az. Érdekes módon azonban – ellentmondva a *Rétorikából* vett első idézetnek – **nem kizárólag szillogisztikus érveléseket** tárgyal e művében sem, hanem itt is megjelennek – és jóval nagyobb hangsúllyal – például az analógiás, a rész-egész és az egész-rész következtetések:

És ha két hasonló dolog közül az egyik lehetséges, a másik ugyancsak. És ha a nehezebb lehetséges, akkor a könnyebb szintén. És ha valami létrejöhet kiválóan és szépen, akkor általában is létrejöhet. [...] És aminek lehet kezdete, annak vége is lehet. [...] És azok a dolgok is lehetségesek, amelyeknek megkívánása természetből fogva van, mert általában senki sem szeret és kíván lehetetlent. [...] És ha egy dolog részei lehetsége-

sek, akkor az egész is, és aminek az egésze lehetséges, általában a részei is [...] És ha két egymásnak természetesen megfelelő dolog közül az egyik lehetséges, akkor a másik is; például, ha a kétszeres lehetséges, akkor a fél is; és ha a fél, akkor a kétszeres is (*Rétorika* 1392b).

Úgy tűnik, a szillogizmusok tisztán deduktív logikára alapuló rendszere a retorika esetében megintcsak kiegészül **nem-demonstratív következtetésekkel** is (bár ezeket ARISZTOTELÉSZ nem nevezi következtetésnek). Ez pedig korántsem véletlen: ha a retorika feladata a meggyőzés eszköztárának leírása, akkor nem lehet tisztán normatív, hanem figyelembe kell vennie mindazon technikákat, amelyeket az emberek általában és gyakran sikerrel alkalmaznak azokban a helyzetekben, amikor bizonytalan és/vagy ellentmondó információk birtokában kell döntést hozniuk, mérlegre téve a pro és kontra érvek hihetőségét.³¹

Ugyanakkor azonban a nem-demonstratív érvelésnek **meg kell maradnia a modális szillogizmusok által kirajzolt határokon belül**:

[...] ha csak egyetlen olyan esetünk van, amely ellentmond, az érvet cáfolni lehet azzal, hogy nem szükségszerű, jöllehet több és gyakori esetre vonatkozó példa van [...] (*Rétorika* 1403a).

ARISZTOTELÉSZ például az alábbi, igen plasztikus példával szemlélteti a nem szükségszerű, csupán plauzibilis állítások plauzibilitásának **kontextusfüggőségét** és **fallibilitását**, azaz azt a tulajdonságukat, hogy a kontextus megváltozása az ellentétes konklúzió levonására készíthet bennünket:

[...] ha nem tehető fel valakiről, hogy elkövette azt, amivel vádolják, például, hogy egy gyenge ember megvert valakit, védekezzék azzal, hogy ez nem valószínű³². Ha viszont feltehető róla, például ha erős, azzal lehet érvelni, hogy a büntett nem valószínű, mivel valószínű volt, hogy vétkesnek gondolják (*Rétorika* 1402a).

Összefoglalva az eddig mondottakat arra a megállapításra juthatunk, hogy sem a *Topika*, sem a *Rétorika* nem demonstratív következtetésekkel foglalkozik, hanem **plauzibilis érvelésekkel**. A különbség a *Topikában* illetve a *Rétorikában* vizsgált érvelésmódok között egyrészt a **premisszák eltérő akceptálhatósági feltételeiben**, másrészt pedig a **következtetések formájában** rejlik: a retorika megenged formálisan nem helyes következtetéseket is (rész-egész következtetéseket, indukciót, analógiát), míg a dialektika – legalábbis a *Topika* első fejezetének megfogalmazása szerint – a formálisan helyes, ám nem bizonyosan igaz premisszákat felhasználó következtetések alkalmazásának metodológiájával foglalkozik.³³ A nem szükségszerű premisszájú modális szillogizmusok pedig érvényesek

³¹ Vö. *Rétorika* 1391b.

³² Nyilvánvaló, hogy a 'valószínű' ARISZTOTELÉSZnél nem relatív gyakoriságot, hanem hihetőséget (plauzibilitást) jelent.

³³ L. ehhez a 9.2. fejezetben az *explicit vs. implicit módon enthümatikus* különbségtételt.

ugyan a dialektikus és a retorikai érvelésben, azonban csupán **kijelölnek bizonyos határokat**, de nem elég finomak ahhoz, hogy a meggyőzőerő és a hihetőség fokozatait kezelni tudják.

8.1.3. Az *Analitikák*

Érdemes említést tenni ugyanakkor négy olyan momentumról, amelyek el kell hogy gondolkodtassanak minket afelől, vajon a **tudományos érvelést** szigorúan elkülöníti-e ARISZTOTELÉSZ a dialektikától és a retorikától:

a) Az első szöveghely fontos szerepet tulajdonít a **dialektikának** a tudományokban:

It has a further use in relation to the ultimate bases of the principles used in the several sciences. For it is impossible to discuss them at all from the principles proper to the particular science in hand, seeing that the principles are the prius of everything else: it is through the opinions generally held on the particular points that these have to be discussed, and this task belongs properly, or most appropriately, to dialectic: for dialectic is a process of criticism wherein lies the path to the principles of all inquiries (*Topics* Book I, Part 2).

b) ARISZTOTELÉSZ **tökéletes párhuzamot feltételez az ontológiai és az episztemológiai szint között**: egyrészt az elsődleges igazságok **okai** a belőlük levont konklúzióknak, másrészt az elsődleges premisszákat tudása **oka** a következményeik **tudásának**:

[...] the premisses of demonstrated knowledge must be true, primary, immediate, **better known** than and prior to the conclusion, which is further related to them as effect to cause. [...] Now since the required ground of our knowledge – i.e. of our **conviction** – of a fact is the possession of such a syllogism as we call demonstration, and the ground of the syllogism is the facts constituting its premisses, **we must not only know the primary premisses – some if not all of them – beforehand, but know them better than the conclusion** (*Posterior Analytics* Book I, Part 2; kiemelések tőlem).

Ez azt jelenti, hogy a tudásnak is vannak fokozatai: csupán az elsődleges igazságokat tudhatjuk biztosan.³⁴ Azonban azonnal **kétségeit** hangoztatja afelől, hogy a párhuzam az ontológiai és az episztemológiai szint között zavartalan volna:

We must not fail to observe that we often fall into error because our conclusion is not in fact primary and commensurately universal in the sense in which we think we prove it so (*Posterior Analytics* Book I, Part 5).

Az elsődleges igazságokat csak feltételezhetjük (hiszen nem következtetésekkel kapjuk őket, azonban ezt „megalapozottabb” módon kell tennünk, mint amikor csupán hipotetikusán gondolkozunk, vagy amikor elhamarkodottan feltételezünk valamit.³⁵ A *Második analitika* utolsó fejezetében ezért visszatér ahhoz a kérdéshez, hogy **hogyan juthatunk az elsődleges pre-**

³⁴ L. még ehhez RESCHER (1976: XI f.).

³⁵ Vö. *Post. Anal.* Book I, Part 10.

misszák birtokába. Elutasítja azt a lehetőséget, hogy velünk születettek volnának; azt is kizárja, hogy szillogisztikus következtetéssel kaphatnánk őket, hiszen ez végtelen regresszushoz vezetne. Arra a konklúzióra jut, hogy indukcióval kapjuk őket, amennyiben az érzéki tapasztalatainkból **általánosítunk**, majd az **intuíciónk** segítségével ragadjuk meg az igazságot:

Thus it is clear that we must get to know the primary premisses by induction; for the method by which even sense-perception implants the universal is inductive. Now of the thinking states by which we grasp truth, some are unfailingly true, others admit of error – opinion, for instance, and calculation, whereas **scientific knowing and intuition are always true**: further, no other kind of thought except intuition is more accurate than scientific knowledge, whereas primary premisses are more knowable than demonstrations, and all scientific knowledge is discursive. From these considerations it follows that there will be no scientific knowledge of the primary premisses, and **since except intuition nothing can be truer than scientific knowledge, it will be intuition that apprehends the primary premisses** – a result which also follows from the fact that demonstration cannot be the originative source of demonstration, nor, consequently, scientific knowledge of scientific knowledge. If, **therefore, it is the only other kind of true thinking except scientific knowing, intuition will be the originative source of scientific knowledge** (*Post. Anal.* Book II, Part 19; kiemelések tőlem).

Az elsődleges premisszák igazságát tehát az **intuíció** biztosítja. Az érvelés azonban **körben forgónak** tűnik: az intuíció tévedhetetlen, **tehát** el tud minket juttatni a tudomány alapjául szolgáló, bizonyosan igaz elsődleges igazságokhoz; másfelől pedig mivel az elsődleges igazságok bizonyosan igazak, és semmilyen más módon nem juthatunk el hozzájuk, **ezért** az intuíció a forrásuk, amely szükségszerűen tévedhetetlen. ARISZTOTELÉSZ semmiféle kritériumot nem ad arra nézvést, hogy hogyan állapítható meg, intuíciónkat használjuk-e egy adott esetben, vagy csupán azt hisszük, hogy valami igaz. Ez a megalapozottság tehát – kissé anakronisztikusan fogalmazva – **pszichológiai jellegű**.

c) ARISZTOTELÉSZ az *Első analitika* alábbi passzusa szerint nem szűkítette érdeklődését a szükségszerűség birodalmára, hanem **az esetlegesség számára** – legalábbis az egyik fajtája számára – **is fontosnak látta helyet biztosítani a tudományban**, ellentmondva a *Második analitikában* hangoztatott véleményének:

[...] kétféleképpen értjük azt, hogy esetleges. Mégpedig egyszer azt értjük alatta, ami többnyire van, de mégsem szükségszerű; pl. hogy az ember őszül, vagy hogy nő, vagy hogy sorvad, vagy egyáltalában ami természettől fogva történik [...]; máskor meg azt, ami határozatlan, ami lehet így is, meg nem így is; pl., hogy az élőlény jár, vagy hogy az élőlény járása közben földrengés van, vagy általában azt, ami véletlen; mert semmivel sem inkább természetszerű így, mint ellenkezőképp. [...] **Tudomány és bizonyító szillogizmus nem foglalkozik a határozatlanul esetlegességekkel**, mivel a középfogalom bizonytalan; **de foglalkozik azokkal az esetlegességekkel, amelyek természetszerűek** (*Első analitika* 32b; kiemelés tőlem).

Ha ugyanis vizsgálódásainkat a szükségszerűség birodalmára korlátoznánk, nem mondhatnánk semmit a mozgásról, a változásról, a keletkezésről vagy a pusztulásról, vagy a természetről általában.³⁶ Így viszont tökéletesen érthető, hogy fáradságot nem kímélve és az asszertórikusokénál jóval nagyobb terjedelemben sorolja és ellenőrzi a vegyes premisszákat alkalmazó szillogizmusok³⁷ érvényességét:

Mivel pedig más dolog a vonatkozás, szükségszerű vonatkozás és esetleges vonatkozás (hiszen sok dolog van ugyan, de nem szükségszerűen, bizonyos dolgok pedig sem szükségszerűen, sem egyszerűen nincsenek, de esetleg lehetnek), azért világos, hogy azok a szillogizmusok is különbözők, amelyek ezeket megállapítják, mégpedig nem hasonló jellegű tételekből, hanem egyesek szükségszerű, mások egyszerű vonatkozású, megint mások esetleges tételekből (*Első analitika* 30a).

Ezzel kapcsolatban két problémára érdemes felfigyelni: először is, ARISZTOTELÉSZ nem viszi végig következetesen a fent említett különbségtételt a kétféle 'esetleges' között, nem vezet be rájuk külön terminusokat, és nem dolgoz ki külön szillogizmusokat a kezelésükre, hanem a 'természetszerű' esetleget úgy kezeli, mint a 'határozatlant'. Így viszont eljut oda, hogy **elutasítja a kétértékűség elvének egyik felét, amely szerint minden állítás egyértelmű igazságértékkel rendelkezik**.³⁸

[...] nem szükségszerűen van minden, ami van, és nem szükségszerűen nincs minden, ami nincs. [...] Mert minden szükségszerűen van-vagy-nincs, és lesz-vagy-nem-lesz. Nem kell azonban azt mondani, hogy **határozottan** az egyik szükségszerű. Ezt úgy értem, hogy pl. holnap szükségszerűen lesz-vagy-nem-lesz tengeri csata; hogy azonban lesz holnap tengeri csata, az már nem szükségszerű, sem az, hogy nem lesz; **az** szükségszerű, hogy lesz-vagy-nem-lesz. Tehát, mivel a mondatok ugyanúgy igazak, mint a tények, azért világos, hogy amely tények olyanok, hogy akármelyik esetben az ellenkezőjük is lehetséges, azoknál következőképp az ellentmondás is így van. És ez történik azoknál a dolgoknál, amik nem mindig vannak, vagy nem mindig nincsenek. Ezek esetében ugyanis az ellentmondás egyik tagja szükségszerűen igaz-vagy-téves, de nem **ez** szükségszerűen igaz, vagy **az**, hanem **akármelyik**. És az egyik inkább lehet igaz, de nem eleve igaz vagy téves. Tehát világos, hogy nem minden állítás és tagadás esetében szükségszerűen igaz az ellentmondás egyik tagja, és téves a másik (*Hermeneutika* 19a; kiemelések az eredetiben).

Azaz: biztos és állandó igazságértékkel egyedül a szükségszerű állítások rendelkeznek. A nem szükségszerű állítások ezzel szemben bizonytalan igazságértékűek, **fallibilisek**: csupán addig jelenthetjük ki teljes bizonyossággal, hogy igazak (vagy éppen hamisak), amíg vannak (illetve nincsenek) – hiszen amíg vannak (nincsenek), addig lehetetlen, hogy ne legyenek (legyenek). Az asszertórikus és esetleges premisszákat is felhasználó szillogizmusok esetében

³⁶ Vö. ROSS (1996: 48).

³⁷ Amelyekben tehát előfordul legalább kétféle az alábbi típusok közül: szükségszerű, asszertórikus, esetleges, lehetséges.

³⁸ Vö. RUZSA (2000: 15), KNEALE & KNEALE (1987: 54f.), valamint *Első Analitika* 32a.

azonban komoly nehézségekbe ütközik, hiszen azt tapasztalja, hogy abszurd eredményekhez vezethetnek, ezért a következő megszorítást javasolja:

Azt, hogy „mindre vonatkozik”, nem szabad egy meghatározott időre érteni – tehát hogy most vagy ekkor és ekkor –, hanem általában. Ugyanis ilyen tételekből csináljuk a szillogizmusokat. Hiszen ha a jelen időre értjük a tételt, akkor nincs szillogizmus. Mert bizony semmi akadály, hogy egy bizonyos időben minden mozgóra vonatkozzék az ember, ha ti. semmi más nem mozog; de viszont a mozgó vonatkozhat minden lóra; pedig az ember egyetlen lóra sem vonatkozhat (*Első analitika* 34a).

Ez azonban azt jelentené, hogy az asszertórikus állításokat legalábbis ’természetszerű esetlegesként’ kellene interpretálnia, ami viszont felborítja a bevezetett kategorizálást.³⁹ Itt tehát megintcsak abba a problémába ütközünk, hogy a modális szillogizmusok rendszerét tovább kellene finomítani.

Mindez azt jelenti, hogy ARISZTOTELÉSZ szerint bár **ontológiai értelemben** érvényes a kétértékűség elve, hiszen egy adott pillanatban minden állítás egyértelműen vagy igaz, vagy hamis, **episztemológiai értelemben** csupán **korlátozottan** lehet így:

Azonban úgy látszik, ugyanannak a dolognak lehetséges lenni is, meg nem lenni is. Hiszen mindennek, ami lehetséges vágatni vagy járni, lehetséges nem járni és nem vágatni is. Ennek pedig az az oka, hogy minden, ami ilyen értelemben lehetséges, az nem állandóan van tényleg, tehát a tagadás is érvényes rá. Hiszen lehetséges nem járni a járnutudónak, és nem láttatni a láthatónak. Azonban mégis lehetetlen, hogy ellentmondó tételek ugyanarra vonatkozóan igazak legyenek. Tehát nem az a tagadása <értsd: a „lehetséges, hogy van”-nak nem az a tagadása, hogy „lehetséges, hogy nem van (nincs)”>. Ugyanis mindebből az következik, hogy ugyanarról egyszerre lehet állítani és tagadni, vagy az, hogy nem mindenütt a *van* vagy a *nem van* hozzátevése révén lesz az állítás vagy a tagadás. Ha tehát az előbbi lehetetlen, akkor az utóbbit kell elfogadni. Tehát a „lehetséges, hogy van” tagadása: „nem lehetséges, hogy van”.⁴⁰

Ugyanez a helyzet az „esetleges, hogy van” esetében is. [...] Ezért aztán látszólag kölcsönösen következik egymásból a „lehetséges, hogy van” és a „lehetséges, hogy nem van <nincs>”, hiszen ugyanaz lehet is, nem is – ugyanis az ilyen kifejezések nem ellentmondók egymással (*Herméneutika* 21b).

d) KNEALE & KNEALE azon már idézett megállapítása, hogy a *Topikában* „még nincs világosan meghúzva a határ a formális és nem-formális között”, nem igazán találóan jellemzi a *Topika* és az *Analitikák* viszonyát. Úgy tűnik, helyesebb azt mondani, hogy ARISZTOTELÉSZ **nem formális logikai rendszerként értelmezte szillogisztikáját**. Erre utal az a)-c) pontok-

³⁹ Megjegyezzük, hogy egyáltalán nem világos az a példa, amelynek segítségével ARISZTOTELÉSZ ezt a döntését indokolja. Azt állítja ugyanis, hogy ha minden mozgó lény ember (mert egy adott pillanatban csak az emberek mozognak), és esetleg minden ló mozgó lény, az az abszurd konklúzió adódna, hogy minden ló lehet ember, hiszen a lovak szükségszerűen nem emberek. Nem veszi azonban észre, hogy a konklúzió semmivel sem abszurdabb, mint a premisszák voltak, következésképpen nem az az egyetlen megoldás, hogy elvetjük a következtetési formát, hanem a premisszákat is feladhatjuk.

⁴⁰ A fordítás itt hibás, hiszen a „nem lehetséges, hogy van” helyett „lehetséges, hogy nincs” áll.

ban mondottakon túl például a téves következtetéseknek a 3.2. pontban már idézett definíciójának utolsó két pontja, melyek a szillogisztikus formán túl **tartalmi követelményeket** is megszabnak a premisszákkal kapcsolatosan: a tudományban a helyes következtetés premisszáinak a az adott tudományterülethez kell tartozniuk, illetve általában, a következtetések premisszáinak igaznak kell lenniük.

Az elmondottakból elég világosan levonható két lényeges következtetés:

i) Az egyik az, hogy ARISZTOTELESZ felfogására két szempont egyidejű jelenléte jellemző: egyrészt a különböző tudásformák és érvelések **tulajdonságainak, lehetőségeinek és korlátainak** feltárása, másrészt pedig annak az **ideálnak** a megalkotása, amelynek megvalósítása a tudomány feladata lehet.

ii) A másik lényeges következtetés az, ARISZTOTELESZ **nem kizárólag** a formális logika megteremtője, hanem **a plauzibilis érvelés első szisztematikus vizsgálata is** az ő nevéhez fűződik.

Az arisztotelészi paradigmának nevezett logikai tradíció és a plauzibilis érvelés vizsgálatához vezető „Topika-tradíció” **érintkezési pontjai** egészen a legutóbbi időkig teljes homályban maradtak, sőt a tudományos és a tudományelméleti köztudat is ellentétet és értékhierarchiát posztulált közöttük. Csupán az argumentációelmélet, a logika, a tudományelmélet és a pszichológia újabb eredményei tették lehetővé a két tradíció esetleges **konvergenciájának** vizsgálatát. A jelen értekezés egyik lényegi felismerése többek között abban áll, hogy a nyelvészeti elméletek argumentációs szerkezetének megértéséhez **mindkét arisztotelészi tradícióhoz vissza kell nyúlnunk**.

8.2. A kognitív pszichológia eredményeinek bevonása

Mind ARISZTOTELESZ kapcsán, mind a 20. századi argumentációelméletben felvetődött a kérdés, vajon milyen szerepet tulajdoníthatunk a kognitív szférának az érvelések létrehozásában és értékelésében.⁴¹ D. HAMPLE – O’KEEFE egyik írásából⁴² kiindulva – az érvelések vizsgálatának három perspektíváját különbözteti meg:

Argument₁, the first sense, is a thing people **make**, as when an editorialist **argues that** some public policy is wrong. Argument₂ is a kind of interaction people **have**, as when two friends **argue about** where to have lunch. So argument₁ comes close to the ancient rhetorical notion of argument, while argument₂ legitimates the modern interactional research. [...] A third concept of argument, argument₀, is necessary to a complete understanding of argument₁, argument₂, and argument in general. Argument₀ is the cognitive dimension of

⁴¹ L. 8.1.3. illetve 4.2.

⁴² O’KEEFE (1992 [1977]).

argument – the mental processes by which arguments occur within people. I propose that argument-as-cognition be marked as argument₀ to emphasize the originative impulse of cognition, and to imply the foundational character of this kind of argument [...] In principle, this third perspective on argument also includes the creative processes by which people invent arguments, even though we know little about the psychology of invention. [...] Argument₀ is not theoretically inconsistent with either argument₁ or argument₂ [...] (HAMPLE 1992 [1985]: 91f.; kiemelések az eredetiben).

Az **első perspektíva** az érvelés **produktumát** teszi vizsgálat tárgyává, és statikus, személytelen jelentések reprezentációjaként láttatja az érvelést (érvelés₁). Az argumentációelmélet céljának ezen jelentések elemzését tekinti; e szemléletmód paradigmaticus példája a formális logika.⁴³ A **második perspektívából** szemlélve az érvelés egy **folyamat**, melynek célja a hallgató véleményének és/vagy cselekvésének befolyásolása (érvelés₂). Az argumentációelmélet célja az **interakcióként** értelmezett argumentáció tulajdonságainak feltárása. A **harmadik perspektíva** az érvek létrehozásának **mentális folyamataira** koncentrál (érvelés₀), és azt szeretné feltárni, mennyiben tekinthető konstitutívnek a mentális szféra szerepe abban, milyen érvek₁ hozhatók létre, illetve abban, milyen tulajdonságokkal rendelkezik az érvelés₂.

A kognitív folyamatokat, azaz az érvelés₀-t az arisztotelészi paradigmához tartozó irányzatok vagy **kizárják** vizsgálódásaik köréből, vagy **nem tulajdonítanak neki konstitutív szerepet**. Például FREGE a következőket írja:

[...] fölvethető egyrészt az a kérdés, hogy milyen úton lehet eljutni egy tételhez, másrészt az, hogy milyen módon lehet a tételt végezetül legbiztosabban megalapozni. Az első kérdést különböző emberek vonatkozásában esetleg különbözőképpen kell megválaszolni; a második határozottabb, és megválaszolása a tárgyalt tétel belső lényegével függ össze (FREGE 1980: 17).

A második perspektívához sorolható JACOBS és JACKSON a következő analógia segítségével világítják meg, miért utasítják el a kommunikációelméleti megközelítés hívei az érvelés₀ konstitutív volta mellett szóló érveket:

We must not confuse “argument practices with the comprehension processes that make them possible. Just as the rules of chess are independent of the planning processes that allow people to play the game, so the rules of argument are independent of the comprehension processes that allow persons to see the relevance of data to claim...” (idézi HAMPLE 1992 [1985]: 104).

HAMPLE a következőképpen reagál erre a felvetésre:

⁴³ „A következtetés – a szó köznapri értelmében – az a gondolati eljárás, amelynek során adott ismeretekből új, az eredeti ismeretanyagban explicite [...] nem szereplő ismerethez jutunk. De ha a következtetés gondolati (mentális) tevékenység, és a logika a következtetésekkel foglalkozik, akkor mégiscsak a gondolkodás bizonyos aspektusait tanulmányozza? A gondolkodási folyamatokba közvetlenül nem láthatunk bele; csak a nyelvi megnyilvánulásokat vagyunk képesek tanulmányozni. [...] Csak a premisszák és a konklúzió közötti összefüggés tanulmányozása lehet a logika feladata” (RUZSA 2000: 10).

Now it is certainly true that the rules of the game are **different from** the player's plans, but that is a long way from the claim of independence. In fact the plans must **completely encompass** all the rules as a strategic resource (HAMPLE 1992 [1985]: 104; kiemelések az eredetiben).

Vagyis bár JACOBS és JACKSON az érvelés₀-t az érvelés egyik dimenziójának tekintik (ezért HAMPLE az érvelés₀ melletti **gyenge nézet**ként aposztrofálja e felfogást), azonban úgy vélik, hogy tanulmányozása csakis az érvelés₂-ből kiindulva lehetséges. Álláspontjuk szerint az érvelés₀ szerkezete **teljes egészében rekonstruálható** az érvelés₁ illetve az érvelés₂ vizsgálatából; az érvelés elemzője a szituáció sajátosságainak, az érvek nyelvi formájának és a tipikus érvelési stratégiáknak az ismeretében feltárhatja az érvelés minden releváns aspektusát, hiszen ezek a faktorkok már determinálják az érvelés közben lejátszódó kognitív folyamatokat. Következésképpen egy az érvelés₀-val foglalkozó elméletet az érvelés₁-re illetve az érvelés₂-re vonatkozó elméletből kiindulva hozhatunk létre.

HAMPLE ezzel az **erős nézetet** állítja szembe, amely szerint a fenti faktorkok **aluldeterminálják** az érvelés₀-t, és az egyéni kogníció konstitutív szerepét hangsúlyozza az érvelések létrejöttében:⁴⁴

An explication of text is unlikely to satisfy the requirements for full cognitive analysis. [...] **the public argument cannot sustain itself**: it is supplied, moment by moment, through the agency of thought. Where the weak view sees public conventions controlling argument production and reception, the strong claim is that **those conventions originate in, and are ratified by, the minds of individuals**. [...] **Cognition produces discourse, not vice versa**. Our interpretation will be reflected in our public arguments. Given a textual stimulus (i.e., an argument₁ or an argument₂), we may understand conventionally, may misunderstand, may „read between the lines”, may disregard the utterance, or may do dozens of other things which are not dictated by text, and which can only be described in terms of private mental experiences. My own empirical studies and much of the recent work on children's argumentation skills typically represent the strong view (HAMPLE 1992 [1985]: 99f.; kiemelések tőlem).

Ez azt jelenti, hogy az erős nézet pontosan a **fordított utat** javasolja: az érvelés₁ és az érvelés₂ csakis az érvelés₀-ból kiindulva ragadható meg. Ez azonban csak abban az esetben valósítható meg, **ha rendelkezésünkre áll egy az érvelés kognitív folyamatait leíró elmélet**. A kognitív pszichológia eredményei azonban rendkívül ellentmondásosak; ennek

⁴⁴ Hasonló eredményre jutott W. BENOIT a retorikával kapcsolatban, aki szerint a kognitív folyamatok elemzésének jelentőséget kell tulajdonítanunk a **retorikában** is, ugyanis bizonyos kísérleti eredményeket csak úgy tudunk megmagyarázni, ha aktív szerepet tulajdonítunk a meggyőzésben a hallgatónak is. Például ha a hallgatóság figyelmét folyamatosan zavarják, meggyőzőbbnek ítélik a hallott érvelést. Ha feltételezzük, hogy az érvelés meggyőző ereje, illetve az esetleges ellenérvek kigondolása összefüggenek egymással, akkor nem lepődünk meg a kísérletek kimenetelén. (Vö. BENOIT, W.L. (1992 [1985])).

illusztrálására bemutatunk néhány megközelítésmódot, és megvizsgáljuk, hogy érveik mérlegelése után milyen következtetéseket vonhatunk le.

RIPS empirikus kísérletekre hivatkozva JOHNSON-LAIRDDel⁴⁵ ellentétes konklúzióra jut:

[...] cognitive scientists should consider **deductive reasoning as a basis for thinking**. [...] principles such as modus ponens are central to cognition because they underlie many other cognitive abilities. Part of the content of this proposal is that the mental life of every human embodies certain deduction principles – that these principles are part of the human cognitive architecture and not just the properties of people schooled in logic. [...] we will see how deduction allows us to answer questions from information stored in memory, to plan actions to obtain goals, and to solve certain kinds of problems (RIPS 1994: viii).

DOLININA⁴⁶ neuropszichológiai kísérletek alapján keresett választ arra a kérdésre, hogy a teoretikus (logikán alapuló, formális) vagy az empirikus (tradicionális, pre-logikus) következtetési módot használjuk-e, illetve milyen tényezőktől függ, hogy melyiket preferáljuk. Ez a problémakör **a gondolkodás heterogenitása** néven ismert, és DOLININA az alábbi megoldást kínálja rá:

So these neurological experiments demonstrated that the activated right hemisphere not only utilizes predominantly the empirical mode but also controls the quality of information contained inside the syllogism, whereas the activated left hemisphere utilizes predominantly the theoretical mode and is indifferent to the content of the premises.

Thus, neurological experiments demonstrated that both mechanisms of reasoning are simultaneously present in the brain of one and the same person, that both of them can be used, but that each of them is controlled by a different hemisphere. The choice of strategy depends on the content of the issues discussed: issues with familiar content referring to everyday activities are discussed in the empirical mode, whereas issues with unfamiliar content are solved in a theoretical mode. These results explain the fact mentioned in much cross-cultural research that often educated subjects use both strategies. And these results give a certain counterevidence to Johnson-Laird's claim that formal reasoning is not represented in the mind. [...] In the case of reasoning patterns, the right hemisphere appears to control the quality of information (e.g. the truthfulness of premises, testing them against the realities of the world and/or personal knowledge/experience), whereas the left hemisphere is responsible for the correctness of purely operational mechanisms (formal correctness of inferences). [...] Since literate western-schooled individuals possess both modes of reasoning, the question was raised in cognitive psychology, and also in some studies of culture [...], which of the modes is normally used – both (in which case there arises the issue of 'heterogeneity of thought'), predominantly the theoretical one (as more efficient and compact), or predominantly the empirical one (as based on everyday information). Some cognitive psychologists (e.g. Johnson-Laird and Moore) claim that the traditional, semantic way of reasoning is responsible for reasoning processes and is represented in the mind, the formal being only a 'performance' strategy. Others (Wilson and Sperber) stress the priority of formal reasoning. Deglin's neurological experiments on functional differentiation of right and left hemispheres demonstrated

⁴⁵ Vö. 4.2.2. fejezet.

⁴⁶ Vö. DOLININA (2001).

that both strategies are present in the brain: the right hemisphere uses the empirical mode, whereas the left one uses the theoretical mode, so an individual can choose whatever strategy is most appropriate to the circumstances” (DOLININA 2001: 130ff.).

A DOLININA az által idézett neurológiai kísérletekből azt a hipotézist vonja le, hogy **léteznek az elmében reprezentált következtetési sémák, és ezek a formális logika szabályaival egyeznek meg**. A cikk nem ad azonban árnyalt és empirikus kísérletekkel kellőképpen alátámasztott választ arra a kérdésre, vajon **milyen szerkezetűek** ezek a sémák; az adatok ugyanis úgy tűnik, más interpretációt is lehetővé tesznek, sőt kívánnak meg.

DOLININA hipotézise ugyanis az, hogy amennyiben a premisszák igazságtartalmát képesek vagyunk megítélni (például hétköznapi témáknál), akkor az empirikus módot preferáljuk, míg ismeretlen területeken a formális módot részesítjük előnyben – vagyis egy olyan modellt képzel el, amelyben **a formai, illetve a tartalmi oldal izolálva van**, és csak az egyikük lehet aktív egy adott pillanatban. Csakhogy néhány esetben, amikor a DOLININA által ’empirikusnak’ nevezett következtetési módot használták a kísérleti alanyok, az általuk adott válaszok szintén tartalmaztak következtetési sémákat. Ez igaz abban az esetben is, amikor a jobb agyféltekéjüket nem használhatták, illetve az iskolázatlan alanyok esetében is. Ebből viszont az következik, hogy **nem lehet kizárólag a jobb agyfélteke feladata az, hogy következtetési sémákat nyújtson**. Következésképpen a két ’érvelési stratégia’ közötti különbség nem állhat abban, hogy alkalmaznak-e következtetési sémákat.

DOLININA cikkéből azonban **semmit sem tudunk meg arról, hogyan működik az ’empirikus’ következtetési mód**, illetve hogy mitől függhet az, hogy melyik következtetési módot használjuk normál körülmények között. A kontrollcsoport tagjai (vagyis azok, akiknél mindkét agyfélteke aktív) ugyanis háromféleképpen reagáltak akkor, amikor a szillogizmus valamelyik premisszája nyilvánvalóan hamis volt: a kísérleti alanyok nagyobb része az ’empirikus’ módot használta, feleannyien a ’logikus’ módot, és olyanok is akadtak, akik ambivalens választ adtak vagy visszakérdeztek, hogyan is kell érteni a feladatot.

Tarthatóbbnak tűnik az a hipotézis, hogy a ’teoretikus’ érvelésmód azt a képességet jelenti, hogy **hipotetikus**an gondolkozzunk. Az ’empirikus’ érvelés esetében szintén kirajzolódnak következtetési sémák, azonban itt a tartalmi szempontok is fontos szerepet játszanak. Ily módon **a két következtetési mód közötti különbség nem a formális aspektus meglétében keresendő, hanem abban, hogy figyelembe veszik-e a premisszák tartalmát**. Ugyanakkor az egyes érvelések elemzéséből rekonstruálható következtetési sémákat nem korlátozhatjuk csupán deduktíve érvényes következtetési sémákra, hanem ennél bővebb repertoárt kell feltételeznünk. Vö. például azokkal az igen gyakran előforduló következtetésekkel, amelyeket a téves következtetések klasszikus értelmezése ’következmény állításaként’, ’előtag cá-

folásaként' aposztrofál, vagy az analógiás, rész-egész következtetéseket is ide sorolhatjuk. Ezen következtetések egyike **sem demonstratív**, azonban **használatuk tetten érhető mind a hétköznapi, mind például a tudományos érvelésekben**. Mindez erősen megkérdőjelezi RIPS hipotézisét is.

Ezen a ponton különösen érdekesek POLITZER és BOURMAUD eredményei: azt vizsgálták, milyen konklúziót vonnak le a kísérleti alanyok akkor, ha egy *modus ponens* vagy *modus tollens* típusú következtetésben a „ha *A*, akkor *B*” szerkezetű premissza igazsága bizonytalan, mivel vagy tartalmaz egy olyan terminust, amely arra utal, hogy az adott állítás csupán valószínű vagy gyakori, de nem biztos, vagy a következtetésnek van egy olyan további premisszája is, amely kétséges teszi az előbbi premissza megbízhatóságát. Azt találták, hogy az ilyen következtetéseknél igen erős a **tartalmi tényezők** szerepe:

[...] information with the same logical status can affect belief in a conditional sentence differently, **depending on the conceptual domain involved**. The key factor seems to be the awareness that the level of understanding of the causal link between antecedent and consequent of the conditional differs from one domain to another: for the participants, the link may be more or less strong, allowing for more exceptions to the hypothesis if it is weaker (POLITZER & BOURMAUD 2002: 347; kiemelés tőlem).

Ez pedig egyértelműen azt tanúsítja, hogy következtetéseink nem tisztán formálisak, hanem figyelembe vesszünk olyan tényezőket is, melyek befolyásolhatják a konklúzió hihetőségét:

[...] there is one single common mechanism, namely **the recognition of one or several factors that are necessary conditions for the consequent** to occur and, by this very fact, are **conditions that implicitly complement the antecedent of the conditional to make it an actual sufficient condition**. The degree of belief in the satisfaction of those factors acts as a mediator to define the degree of sufficiency of the conditional premise, that is, its credibility, and consequently, by inheritance, the degree of belief in the conclusion of the argument. **The truth status of the conclusion is treated by degree rather than in all-or-nothing manner, and this degree is closely correlated to the degree of belief in the premise** (POLITZER & BOURMAUD 2002: 353; kiemelések tőlem).

Rövid szakirodalmi kitekintésünket összefoglalva azt állapíthatjuk meg, hogy az argumentáció végeredménye (az érvelés₁) és az érvelés folyamata (az érvelés₂) **nem tekinthető függetlennek** az őket létrehozó kognitív tevékenységtől (érvelés₀); a kognitív folyamatok nyomai felfedezhetők az érvelés folyamatában és végeredményében egyaránt. Abban azonban már megoszlik a véleményük, hogy rendelkezésünkre álló empirikus bizonyítékok alátámasztják-e azt a hipotézist, hogy **az érvek szerkezetét nem a formális logika szabályai, hanem plauzibilis (nem-demonstratív) következtetési sémák és a kontextuális tényezők együttesen határozzák meg**.

Ugyanakkor azonban az említett modellek egyike sem ad választ arra a kérdésre, hogy hogyan következtetünk, milyen következtetési sémákat alkalmazunk; ezáltal azonban megkérdőjeleződik az erős nézet azon metodológiai előírása, hogy az érvelés₀-ból kiindulva kell kidolgoznunk az érvelés₁ és az érvelés₂ elméletét.

Így azonban úgy tűnik, zsákutcába jutottunk: egyfelől az érvelés₁ és az érvelés₂ tulajdonságai erősen aluldeterminálják az érvelés₀ elméleteit, hiszen több, egymással inkompatibilis elmélet birtokában vagyunk az érvelés₀-ra vonatkozóan, amelyek mindegyike azt állítja, képes megragadni a nyelvi viselkedés bizonyos aspektusait. Másfelől azonban az érvelés₀-t, azaz a kognitív szintet kellene alapvetőnek tekintenünk, amely meghatározza a többi szint tulajdonságait.

Van azonban egy harmadik lehetőség is, amelyet HAMPLE is felismer, és a következőképpen jellemez:

The **weak view** has a sterile conception of invention and seemingly **little room for creativity**. [...] Its portrait of the arguing person seems deterministic and only vaguely humane. Here, arguments take their form and substance from public imperatives [...] The **strong view**, on the other hand, **enmeshes argument₀ so thoroughly in psychology** that arguing mentally ends up having no special character at all. [...] The strong view could tempt one to disengage argumentation from communication, which is necessarily public, and ally it to psychology. [...] An individual scholar need not maintain that one set of claims is superior to the other. One reasonable tactic is to **try to shade one set into the other, in an attempt to resolve the tensions between them**. (HAMPLE 1992 [1985]: 100f.; kiemelések tőlem)

Mindez azt jelenti, hogy meg kell próbálnunk folyamatosan összevetni és kapcsolatba hozni a két szint (érvelés₀, illetve érvelés₁ vagy érvelés₂) jellemzőit, olyan megoldások után kutatva, amelyek fel tudják oldani a különböző irányokból kiindulva levont hipotézisek közötti inkonzisztenciákat. Ez azt jelenti, hogy **ciklikusan** és **prizmatikusan** érvelve kell eljárunk.⁴⁷

Ennek szellemében a 9. fejezetben PÓLYA GYÖRGY és NICHOLAS RESCHER műveire támaszkodva bemutatjuk a plauzibilis következtetések egy lehetséges elméletét. Azt, hogy található ezzel kompatibilis elmélete az érvelés₀-nak, az alábbi idézettel támaszthatjuk alá:

Plausible reasoning is pervasive in daily life as well as in scientific activity. While inductive reasoning and probabilistic thinking have been the object of much interest among psychologists for a long time, the frequent case where people process uncertain premises and draw an uncertain conclusion through a deductive argument [azaz például az árnyalt modus ponens, vö. 9.2.4. – R.Cs.] has remained relatively neglected. This is so despite the recognition of its importance by logicians and mathematicians ([...] RESCHER, 1976) and by philosophers [...] and the development of non-monotonic reasoning formalisms in Artificial Intelligence (POLITZER & BOURMAUD 2002: 346).

⁴⁷ A ciklikus és prizmatikus érveléssel és a fenti megállapítás metodológiai és tudományelméleti hátterével kap-

A **plauzibilis következtetések elméletének** feladata tehát az, hogy kezelni tudja egyrészt a premisszák bizonytalanságát, másrészt a rendelkezésünkre álló információhalmaz inkonzisztens voltát:

The task of plausibility theory is to provide the needed tools for resolving or reducing the perplexity that arises in such cases – for carrying on an orderly process of reasoning in the face of the inconsistency of conflicting information (RESCHER 1976: 2).

9. A plauzibilis következtetések elmélete

A következőkben egy olyan modellt fogunk bemutatni, amely PÓLYA és RESCHER gondolataira támaszkodva az általuk kidolgozott modellek mindegyikéből használ fel elemeket. Ezt az eljárást kellőképpen legitimálja az a tény, hogy kettejük megközelítésmódját maga RESCHER is összeegyeztethetőnek ítéli:

Polya's entire analysis of the logic of inductive reasoning can also be accommodated on the present approach (RESCHER 1976: 67).

9.1. A következtetések és az információs háttér

9.1.1. Információs determináltság

A deduktív következtetéseknél a premisszák *teljes bázist* alkotnak, ami azt jelenti, hogy rendelkezésünkre áll minden információ, amely a konklúzió levonásához szükséges:

A bizonyító szillogizmusban a premisszák **teljes bázist** alkotnak. Ha mindkét premissza érvényes, feltétlenül érvényes a konklúzió is (PÓLYA 1994: 91; kiemelés az eredetiben).

In the familiar, standard case of a valid **deductive** argument, the premisses are (in informational terms) either **just enough** to yield the conclusion or else **more than enough**, and so in either case they are **jointly sufficient** to yield the conclusion (RESCHER 1976: 97f.; kiemelések az eredetiben és tőlem).

Példák:

a) Tudjuk, hogy ***A* elégséges feltétele *B*-nek** (azaz valahányszor *A* igaz, *B* is igaz lesz), és azt is, hogy *A* igaz. Ekkor biztos, hogy *B* is igaz:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{ha } A, \text{ akkor } B \\ A \end{array}}{B}$$

Ez egy érvényes deduktív következtetés (*modus ponens*). A premisszák konzisztens halmazt alkotnak, minden premissza szükséges a konklúzió levonásához, egyikük sem hagyható el.

b) Szeretnénk tudni, vajon A igaz-e. Tudjuk, hogy B **szükséges feltétele** A -nak (másképp fogalmazva: B nélkül A sem lehet igaz), és azt is, hogy ez a szükséges feltétel nem teljesül. Ebből arra következtethetünk hogy A nem igaz:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{ha } A, \text{ akkor } B \\ \text{nem } B \end{array}}{\text{nem } A}$$

Ez szintén demonstratív következtetés (*modus tollens*).

Lehetséges az is, hogy az előző esetbeli információkhoz még hozzájön az, hogy tudjuk, C igaz, C azonban teljesen irreleváns A és B szempontjából:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{ha } A, \text{ akkor } B \\ \text{nem } B \\ C \end{array}}{\text{nem } A}$$

Ez szintén érvényes deduktív következtetés, de tartalmaz egy fölösleges premisszát is, amelyet azonban nyugodtan figyelmen kívül hagyhatunk.

A deduktív következtetések – **amennyiben igazak a premisszáik** –, biztos igazságértékű konklúzióhoz vezetnek:

A bizonyító szillogizmus konklúziójának ugyanaz a logikai természete, mint a premisszáknak. A konklúzió itt egyértelmű, a premisszák pontosan meghatározzák. Ha két ember elfogadja a premisszákat, nem lehet jogos nézeteltérésük a konklúzió elfogadása tekintetében sem, bármennyire különbözzön is ízlésük és meggyőződésük (PÓLYA 1994: 90f.).

Ehhez azonban az szükséges, hogy a premisszák igazságértékét biztosan ismerjük. Amennyiben ezek a premisszák pontosan elegendőek a konklúzió levonásához, akkor implicit módon már tartalmazták a konklúziót; az ilyen esetekben alkalmazható deduktív következtetés csupán explicitté teszi a konklúzió információtartalmát, és csak episztemikus értelemben vezet új ismeretekhez.

9.1.2. Információs alul- illetve túldetermináltság

A tudományos elméletalkotás során **a rendelkezésünkre álló információk** rendszerint **nem bizonyosan igazak**, csupán többé-kevésbé megalapozott sejtések, például induktív általánosítások, analógiás következtetések eredményei.⁴⁸

Amennyiben az információink nem bizonyosan igazak (bár mindegyikük mellett szólnak bizonyos megfontolások), minden további nélkül lehetséges, hogy **túl sok** (azaz inkonzisztens állításhalmazt alkotó) **információ** kerül birtokunkba, azaz **információs túldetermináltsággal** küzdünk.

a) Például a 9.1.1-beli premisszákhöz nem egy „ártalmatlan” további premissza járul, hanem egy olyan, amely patológikussá teszi a viszonyokat. Noha mindhárom premissza mellett szólnak érvek, együtt mégsem tarthatóak:

$$\begin{array}{l} \text{ha } A, \text{ akkor } B \\ \text{nem } B \\ \hline A \\ ? \end{array}$$

A klasszikus kétértékű logika egyik legfontosabb törvénye azt mondja ki, hogy egy kielégíthetetlen, azaz ellentmondásos premisszaosztályból bármi következik. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy nem kielégíthető, vagyis inkonzisztens premisszahalmazból ne vonjunk le következtetéseket – csak hogy a formális logika nem mondja meg nekünk, mit tegyünk ilyen esetekben:

If we clearly distinguish reasoning from argument, we cannot suppose that the existence of deductive arguments shows there is such a thing as deductive reasoning, that is, deductively reasoned change in view. [...] rules of deduction are rules of deductive argument; they are not rules of inference or reasoning. **They are not rules saying how to change one's view.** [...] Consider again modus ponens. This principle does not say that, if one believes P and also believes *if P then Q* , then one can infer Q , because that is not always so. Sometimes one should give up P or *if P then Q* instead” (HARMAN 1986: 5; kiemelés tőlem).

Csak úgy tudjuk feloldani ezt a helyzetet, ha feladjuk valamelyik premisszát. Pusztán formális megfontolások azonban nem elegendőek a döntéshez, hiszen bármelyik premissza elhagyásával helyreállíthatjuk az információhalmazunk konzisztenciáját: {ha A , akkor B ; nem B }, {ha A , akkor B ; A }, illetve { A ; nem B } egyaránt kielégíthető. Eredményül **egymást kölcsönösen kizáró, de önmagukban már konzisztens alternatívákat** kapunk. Következésképpen ki kell választanunk a **leghihetőbb, legvalószínűbb alternatívát**. Ez azonban csakis úgy lehetséges,

⁴⁸ Vö. RESCHER (1987: 303).

ha – túllépve a formális szempontokon – **tartalmi tényezőket** is figyelembe veszünk. A következtetéseknél célszerű tehát explicitté tenni, hogy a premisszáink mindössze plauzibilis hipotézisek.⁴⁹

$$\frac{\begin{array}{l} \text{lehetséges, hogy ha } A, \text{ akkor } B \\ \text{lehetséges, hogy nem } B \\ \text{lehetséges, hogy } A \end{array}}{?}$$

Amennyiben például nem B hihetősége a legalacsonyabb, célszerű a második premissza elhagyásával helyreállítani a premisszahalmazunk konzisztenciáját.

Az elméletalkotás során gyakran előfordul az is, hogy **nem áll rendelkezésünkre elegendő információ** ahhoz, hogy deduktív következtetést alkalmazzunk, azaz **információs aluldetermináltsággal** van dolgunk. Íme néhány példa:

b) A egyik szükséges feltételének teljesüléséről van tudomásunk:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B \\ \text{biztos, hogy } B \end{array}}{?}$$

Ebben az esetben a rendelkezésünkre álló premisszák alapján nem állíthatjuk teljes bizonyossággal sem azt, hogy A igaz, sem pedig azt, hogy hamis annak ellenére sem, hogy ismerjük mindkét premissza igazságértékét. Egyik **alternatívát** sem zárhatjuk ki: A és nem A egyaránt lehetséges, hiszen $\{\text{ha } A, \text{ akkor } B; B; A\}$ illetve $\{\text{ha } A, \text{ akkor } B; B; \text{nem } A\}$ egyaránt kielégíthető állításhalmazok.

c) B egyik elégséges feltételének hamisságáról van tudomásunk:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B \\ \text{biztos, hogy nem } A \end{array}}{?}$$

A rendelkezésünkre álló információk alapján itt sem állíthatjuk teljes bizonyossággal sem azt, hogy B igaz, sem pedig azt, hogy hamis.

⁴⁹ A 'lehetséges' nem elvi lehetőséget jelent, hanem azt, hogy az adott kontextusban rendelkezésünkre állnak olyan információk, amelyek alátámasztják az adott hipotézis plauzibilitását, de nincs birtokunkban olyan adat, amely alapján bizonyosan igaznak vagy hamisnak kellene ítélnünk.

d) A premisszáink közül legalább egyről nem tudjuk, hogy bizonyosan igaz-e, csak azt, hogy lehetséges:

$\frac{\text{lehetséges, hogy ha } A, \text{ akkor } B}{\text{biztos, hogy } A}$	$\frac{\text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B}{\text{lehetséges, hogy } A}$
?	?

Világos, hogy egyik esetben sem állíthatjuk biztosan, hogy B igaz.

Ahhoz, hogy választani tudjunk ezen lehetőségek közül, mind a négy esetben **túl kell lép-nünk a formai megfontolásokon**, és **tartalmi szempontokat** is figyelembe kell vennünk: el kell döntenünk, melyik alternatíva a legplauzibilisebb a számunkra, vagyis **plauzibilis következtetést** kell alkalmaznunk, hiszen nem áll rendelkezésünkre elegendő biztos információ ahhoz, hogy demonstratív következtetést alkalmazzunk.

Összefoglalva az eddigieket azt mondhatjuk, hogy a rendelkezésünkre álló információhal-maz lehet **hiányos** vagy éppen **ellentmondásos** is. Mindkét helyzetben túl kell lép-nünk a de-dukatív logika által kínált eszköztáron ahhoz, hogy döntéseket hozzassunk:

[...] But it is readily seen against the background of this perspective that two other situations, over and above this deductive case, are possible. The first of these is the circumstance of an **exductive** argument, in which the premisses are not just informationally too strong for the conclusion, but indeed **pathologically too strong**, because the premisses are actually inconsistent. [...] In a case of this sort, it becomes necessary [...] to **suppress** the claims put forward in certain premisses. For the premisses **en bloc** furnish an embarrassment of riches, some part of which must be dispensed with. Beyond this prospect, there is also the further case of an **enthymematic** argument, in which the premisses are informatively **too weak** for the conclusion. [...] In such circumstances, the premisses require – not **pruning**, as in the preceding case, but rather – **supple-mentation**. [...] Additional information is needed – information for whose provision supplementary prem-isses are required (RESCHER 1976: 97f.; kiemelések az eredetiben).

9.2. A plauzibilis következtetések szerkezete

A plauzibilis következtetések legfontosabb jellemzője, hogy a premisszák csupán **”részleges bázist”** alkotnak:

A heurisztikus szillogizmusban a premisszák csak **részleges bázist** alkotnak; a teljes bázisnak csak egy része – mintegy „látható része” – jut kifejezésre; van azonban még egy ki nem mondott, láthatatlan része is, amely csupán pontokba nem szedhető megérzések és meg nem fogalmazott meggondolások formájában él (PÓLYA 1994: 91; kiemelés az eredetiben).

Ez azt jelenti, hogy **a plauzibilis következtetéseknek van legalább egy bizonytalan igaz-ságértékű premisszája**. Vizsgáljuk meg mindezt a 9.1.2. fejezet példáin részletesen.

b)

$$\frac{\text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B}{\text{biztos, hogy } B}$$

?

Az első premisszából tudjuk, hogy B szükséges feltétele A -nak, ami azt jelenti, hogy B nélkül A sem lehet igaz, illetve amennyiben A igaz, B is az. Tudjuk, hogy ez a szükséges feltétel (B) teljesül, de az is világos számunkra, hogy ez még nem elegendő ahhoz, hogy A igazságára következtessünk; lehetséges ugyanis, hogy további feltételek teljesülése is szükséges ahhoz, hogy A igaz legyen. Tegyük fel, hogy n darab ilyen további szükséges feltétel ($C_1, C_2, \dots, C_n$) kell ahhoz, hogy B -vel együtt A elégséges feltételét alkossák. Hasonlítsunk össze két helyzetet: az elsőben A egyik szükséges feltételének teljesüléséről sem rendelkezünk biztos információval, a másodikban azonban az egyikről (B -ről) már tudjuk, hogy igaz. A háttérben meghúzódó látens feltevéseinket explicitté téve két hasonló szerkezetű következtetést kapunk:

$\frac{\begin{array}{l} \text{ha } A, \text{ akkor } B \\ \langle \text{ha } B \& C_1 \& \dots \& C_n, \text{ akkor } A \rangle^{50} \\ \hline \langle B \& C_1 \& \dots \& C_n \rangle \\ A \end{array}}{A}$	$\frac{\begin{array}{l} \text{ha } A, \text{ akkor } B \\ \langle \text{ha } B \& C_1 \& \dots \& C_n, \text{ akkor } A \rangle \\ B \\ \hline \langle C_1 \& \dots \& C_n \rangle \\ A \end{array}}{A}$
---	--

Mindkét következtetésnél feleslegessé válik az 1. premissza. Azért van rá mégis szükség, mert biztosítja, hogy A és B lehet egyszerre igaz. Az első esetben nem tudunk B -ről semmit, a másodikban azonban tudjuk, hogy igaz. Ez azt jelenti, hogy **az első következtetésünk bizonytalanabb**, mint a második, mivel eggyel több olyan állítás van, amelynek hamissága esetén nem állíthatnánk, hogy A igaz. Másképp fogalmazva: az első következtetés esetében A lehetséges falszifikátorainak száma eggyel nagyobb, mint a második következtetésnél. Rendszerint azonban nem áll módunkban meggyőződni arról, hogy az általunk alkalmazott látens háttérfeltevés igazak-e, mivel ehhez először is ismernünk kellene A összes szükséges feltételét (amelyek száma lehet végtelen is), másodszor tudnunk kellene, igazak-e. Ez végül is azt jelenti, hogy a rendelkezésünkre álló információk alapján A és $\sim A$ egyaránt lehetséges, egyiküket sem zárhatjuk ki, azonban annyit kétségtelenül kijelenthetünk, hogy **B igazolásával A hihetőbbé vált:**

$$\frac{\begin{array}{l} \text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B \\ \text{lehetséges, hogy } B \end{array}}{B \text{ igazolásával } A \text{ hihetőbbé vált}}$$

⁵⁰ ' $\langle$ ', ' $\rangle$ '-vel jelöljük a látens háttérpremisszákat, azaz a bázis láthatatlan részét.

vagy ugyanez rövidebben:

$$\frac{\text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B}{\text{bizonyossá vált, hogy } B}$$

A hihetőbbé vált

c)

$$\frac{\text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B}{\text{biztos, hogy nem } A}$$

?

A két premissza azt közli velünk, hogy B egyik lehetséges elégséges feltétele (A) nem teljesül.⁵¹ Megfogalmazhatjuk azonban mindezt úgy is, hogy nem B egyik szükséges feltétele, nem A teljesül. Így ezt az esetet visszavezethetjük az előzőre:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B \\ \text{(azaz biztos, hogy ha nem } B, \text{ akkor nem } A) \\ \text{lehetséges, hogy nem } A \end{array}}{\text{nem } A \text{ igazolásával (azaz } A \text{ cáfolásával) nem } B \text{ hihetőbbé vált (amit megint csak átfogalmazva azt kapjuk, hogy } B \text{ kevésbé hihetővé vált)}}$$

Vagy rövidebben:

$$\frac{\begin{array}{l} \text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B \\ A \text{ megcáfolódott} \end{array}}{B \text{ kevésbé hihetővé vált}}$$

d)

$$\frac{\begin{array}{l} \text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B \\ \text{lehetséges, hogy } A \end{array}}{?}$$

Ebben az esetben nem tudjuk biztosan, hogy B egyik elégséges feltétele, A teljesül-e. Az is nyilvánvaló, hogy ha A hamisnak bizonyulna, B -t kevésbé hihetőnek tartanánk (vö. c) eset), illetve ha A -ról bebizonyosodna, hogy igaz, B is igaz volna (modus ponens). B hihetősége az eddigiekből következően e két hihetőségi fok között van.⁵²

$$\frac{\begin{array}{l} \text{biztos, hogy ha } A, \text{ akkor } B \\ \text{lehetséges, hogy } A \end{array}}{\text{lehetséges, hogy } B}$$

⁵¹ Vö. PÓLYA (1989: 27).

⁵² Vö. 54. o., 2. POLITZER-BOURMAUD-idézet.

Az is megmutatható, hogy a második premissza hihetőségével együtt változik a konklúzió hihetősége is. Ehhez mindössze az szükséges, hogy explicitté tegyük a háttérpremisszákat, amelyek a „lehetséges, hogy A ” állítást alátámasztják. Tegyük fel például, hogy az egyik esetben csupán A egyetlen szükséges feltételének (C_1) teljesüléséről tudunk, a másikban viszont kettőről ($C_1 \& C_2$). Ekkor a második esetben magasabb A plauzibilitása:

biztos, hogy ha A , akkor B	biztos, hogy ha A , akkor B
ha A , akkor C_1	ha A , akkor $C_1 \& C_2$
C_1	$C_1 \& C_2$
$\langle$ ha $C_1 \& C_2 \& C_3 \& \dots \& C_n$, akkor A $\rangle$	$\langle$ ha $C_1 \& C_2 \& C_3 \& \dots \& C_n$, akkor A $\rangle$
$\langle C_2 \& C_3 \& \dots \& C_n \rangle$	$\langle C_3 \& \dots \& C_n \rangle$
kicsit hihetőbb, hogy B	hihetőbb, hogy B

Azt kaptuk hogy a második esetben B hihetősége nagyobb, hiszen eggyel kevesebb olyan szükséges feltétel van, amelynek megcáfolódása esetén egyik elégséges feltétele (A) nem teljesülne.

Ugyanezt tapasztalhatjuk az alábbi esetben is:

lehetséges, hogy ha A , akkor B
biztos, hogy A
lehetséges, hogy B

Amennyiben például meg vagyunk győződve arról, hogy B az A -val könnyen hihető, A nélkül azonban jóval kevésbé, B -t igen plauzibilisnek fogjuk tartani.

Hasonlóan kezelhetők az **induktív** és az **analógiás következtetések** is. Ugyanis az induktív következtetéseket is tekinthetjük enthümatikus deduktív következtetésekként.⁵³

a_1 rendelkezik az S és a T tulajdonsággal
a_2 is rendelkezik az S és a T tulajdonsággal
...
a_n is rendelkezik az S és a T tulajdonsággal
x rendelkezik az S tulajdonsággal
$\langle$ minden $a_1, \dots, a_n$ -től különböző dolog, amely rendelkezik az S tulajdonsággal, rendelkezik a T -vel is $\rangle$
x rendelkezik a T tulajdonsággal is

Természetesen itt is annál hihetőbb a konklúzió, minél kevesebb dologra vonatkozik a látens premissza – melynek igazságáról azonban nem tudunk meggyőződni (hiszen végtelenül sok

⁵³ Sőt, az induktív következtetéseket tekinthetjük az analógiás következtetések egyik fajtájának.

esetet foglal magában), következésképpen a konklúzió tagadását nem tudjuk kizárni; de minél több eset támasztja alá az induktív következtetésünket, annál hihetőbbnek érezzük.

Analógiás következtetéseket akkor alkalmazunk, amikor tudjuk, hogy A és B között valamilyen számunkra releváns szempontból **analógia** áll fenn, és azt is, hogy A igaz. Ez alapján természetesen nem mondhatjuk teljes bizonyossággal, hogy B is igaz, de mindenképpen hihetőbbnek kell tekintenünk B -t, mint amilyen az analógia nélkül volna. Mindezt a következőképpen tehetjük explicitté:

A rendelkezik a T tulajdonsággal
A és B hasonlít egymáshoz valamilyen releváns szempontból
< A és B minden T szempontjából releváns tulajdonságában megegyezik>
B is rendelkezik a T tulajdonsággal

Ily módon – többek között – az alábbi sémákhoz juthatunk:

9.2.1. Árnnyalt redukció

Lehetséges, hogy ha A , akkor B .
B bizonyossá vált.
A hihetőbbé vált.

9.2.2. Árnnyalt modus tollens

Lehetséges, hogy ha A , akkor B .
B -t cáfoltuk.
A kevésbé hihetővé vált.

9.2.3. Analógiás következtetés

a_1 rendelkezik az S és a T tulajdonsággal
a_2 is rendelkezik az S és a T tulajdonsággal
...
a_n is rendelkezik az S és a T tulajdonsággal
x rendelkezik az S tulajdonsággal
<minden $a_1, \dots, a_n$ -től különböző dolog, amely rendelkezik az S tulajdonsággal, rendelkezik a T -vel is>
x rendelkezik a T tulajdonsággal is

9.2.4. Árnnyalt modus ponens

Lehetséges, hogy ha A , akkor B .
A bizonyossá vált.
B hihetőbbé vált.

9.2.5. Árnyalt előtag cáfolása

Lehetséges, hogy ha A , akkor B .
 A -t cáfoltuk.

B kevésbé hihetővé vált.

Mindez azt jelenti, hogy bevezethetünk egy különbségtételt: az **explicit módon enthüematikus következtetések** esetében a részleges bázis **látható részéből** nem alkotható érvényes deduktív következtetés; ilyen például a redukció vagy az analógia. Az **implicit módon enthüematikus következtetések** ezzel szemben formájukat tekintve érvényes deduktív következtetések, azonban legalább az egyik premisszájuk igazságértéke bizonytalan; példa erre az árnyalt modus tollens vagy az árnyalt modus ponens.⁵⁴

9.3. A plauzibilis következtetések bizonytalansága

A plauzibilis következtetések vagy bizonytalan premisszákat tartalmaznak, vagy a bázis látható részét – mint azt az előző pontban láttuk – ki kell egészítenünk olyan látens premisszákkal, amelyeknek az igazságáról nem rendelkezünk megbízható információval. Következés-képpen a plauzibilis következtetések vagy bizonytalan premisszákból indulnak ki, vagy csupán részleges bázisból, s így még abban az esetben sem vezetnek bizonyosan igaz konklúzióhoz, amennyiben a(z explicit) premisszáik igazak:

Az, hogy a premisszáik alapján A -t hihetőbbnek véljük, teljesen érthető és indokolt. De egy nappal később felmerülhetnek olyan indokok, amelyek ugyan egyáltalán nem érintik a premisszákat, mégis csökkenthetik számunkra A hihető voltát, sőt egyenesen cáfolhatják a konklúziót. A konklúziót tehát megingathatják, sőt teljesen romba dönthetik olyan megrázkódtatások, amelyek bázisának láthatatlan részében következnek be, annak ellenére, hogy a premisszáik – a bázis látható részén – szilárdan a helyükön maradtak (PÓLYA 1994: 91).

Ugyanakkor a plauzibilis következtetések bizonytalansága nem a premisszákból levonható következtetés **irányára** vonatkozik, hanem a **konklúzió megbízhatóságára**. Másképp fogalmazva: mindig egyértelműen meg tudjuk ítélni, hogy egy adott következtetés a pillanatnyilag rendelkezésünkre álló információk alapján inkább alátámasztja vagy inkább cáfolja a konklúzióban megfogalmazott állítást, az azonban nem egyértelmű, hogy **milyen mértékben**.⁵⁵

A heurisztikus szillogizmus konklúziója logikai természetében különbözik a premisszáktól; bizonytalanabb, nem olyan éles, nem teljesen egyértelmű. Ez a konklúzió bizonyos szempontból olyan, mint valami erő: iránya és nagysága van. Egy adott irányba lök bennünket. A hihetőbbé válik. Ennek az erőnek van egy bizonyos nagysága is: lehet, hogy A **sokkal hihetőbb lett**, de az is lehet, hogy **csak egy kicsivel lett hihetőbb**. A

⁵⁴ Vö. 9.3. utolsó idézetével, 66. o.

⁵⁵ Vö. 9.5. és 9.7. fejezet.

konklúzió nem egyértelmű, a premisszák nem határozzák meg pontosan. **Az irányt egyértelműen meghatározzák a premisszák, a nagyságot azonban nem.** A premisszák minden értelmesen gondolkodó ember számára maguk után vonják azt, hogy *A* hihetőbb lett (vagy legalábbis kizárják azt, hogy kevésbé lett hihető). De két ember a legbecsületebb szándék mellett sem fog feltétlenül megegyezni abban, **mennyire** lesz *A* hihetőbb. A nagyság megbecslése már függ a temperamentumunktól, előismereteinktől, meg nem fogalmazott meggondolásainktól (PÓLYA 1994: 90f.; kiemelések az eredetiben).

A plauzibilis következtetések többet és kevesebbet nyújtanak, mint a demonstratív következtetések: tartalmi szempontokat is figyelembe vesznek, ugyanakkor azonban csak korlátozott mértékben interszjektívek.⁵⁶

A következmények beigazolódását a sejtés mellett szóló ésszerű bizonyítéknak tekintik, bármely területen. Ezért szkémánk **általánosnak** mutatkozik. Ennek az „általánosságnak” azonban megadjuk az árát. Szkémánk azért általános, mert egyoldalú, a plauzibilis következtetés egyetlen aspektusára korlátozott. A „Mekkora a súlya az ilyen bizonyítéknak?” kérdéssel az általánosság homályba vész. A bizonyíték súlyának felméréséhez ismernünk kell a területet; a biztonságos ítélethez a szóban forgó terület szakértőjének kell lennünk. [...] Ezért bárki elég hamar észreveheti, hogy **a plauzibilis következtetés általánosságának gyakorlati korlátai vannak** (PÓLYA 1989: 124f.; kiemelések az eredetiben és tőlem).

A konklúzió bizonytalansága tehát az adott tudományterületről is függ, azaz a plauzibilis következtetések bizonyos értelemben **területfüggőek** is:⁵⁷

Úgy tűnik nekem, hogy az induktív gondolkodást könnyebb a matematika, mint a fizika területén tanulmányozni. Az ok igen egyszerű. Egy matematikai kérdést feltéve, remélhetjük, hogy egészen egyértelmű választ kapunk, egy tökéletesen éles igent vagy nemet. A természetnek címezve a kérdést nem remélhetünk minden kétséget kizáró választ. [...] Egy adott eltérés a jóslat és az észlelet között interpretálható úgy, mint megerősítés, vagy úgy, mint cáfolat. **Az interpretáció egyfajta plauzibilis okoskodástól függ,** amelynek a nehézségei a „fizikai szituációkban” egy lépéssel előbb kezdődnek, mint a „matematikai szituációkban” (PÓLYA 1989: 31f.).

9.4. A plauzibilis következtetések dinamikus jellege

A plauzibilis következtetések **dinamikusak**, hiszen megváltozik a konklúzió hihetőségének mértéke: hihetőbbé vagy kevésbé hihetővé válik. E változás – mint azt a 9.2.d)-ben már megmutattuk – **monoton**:

Egy plauzibilis következtetés konklúziója monoton módon változik, ha egyik premisszája monoton módon változik (PÓLYA 1989: 49).

E változás nem csak monoton, hanem **folytonos** is. E két tulajdonság alapján sajátos kapcsolatot fedezhetünk fel a plauzibilis illetve a demonstratív következtetések között:

⁵⁶ L. még ehhez a 11.2. fejezetet is.

⁵⁷ Vö. 54. o., 1. POLITZER-BOURMAUD-idézettel is.

[...] a plauzibilis következtetési skémáknak van „határesete”, s az egy demonstratív következtetési skéma. Ahogy a plauzibilis következtetés premisszái „tartanak” a határeset megfelelő premisszáihoz, a plauzibilis konklúzió „közelít” az extrém határeset erejéhez. Még rövidebben: folytonos átmenet van a heurisztikus skéma és valamely demonstratív skéma között (PÓLYA 1989: 50).

PÓLYA 3 példán is illusztrálja ezen megállapítását, melyek a látens premisszák explicitté tételével könnyen igazolhatók:⁵⁸

	demonstratív	árnyalt demonstratív	árnyalt induktív	induktív
egy következmény vizsgálata	ha A , akkor B ⁵⁹ B hamis	ha A , akkor B B kevésbé hihető	ha A , akkor B B hihetőbb	ha A , akkor B B igaz
	A hamis	A kevésbé hihető	A valamivel hihetőbb	A hihetőbb
egy lehetséges alap vizsgálata	ha A , akkor B A igaz	ha A , akkor B A hihetőbb	ha A , akkor B A kevésbé hihető	ha A , akkor B A hamis
	B igaz	B hihetőbb	B valamivel kevésbé hihető	B kevésbé hihető
egy ellentétes sejtés vizsgálata	A összeegyeztethetetlen B -vel B igaz	A összeegyeztethetetlen B -vel B hihetőbb	A összeegyeztethetetlen B -vel B kevésbé hihető	A összeegyeztethetetlen B -vel B hamis
	A hamis	A kevésbé hihető	A valamivel hihetőbb	A hihetőbb

A plauzibilis következtetések dinamikus voltából és monotonitásából következően a plauzibilis következtetések **kontextusfüggőek** is:

⁵⁸ Vö. PÓLYA (1989: 34), illetve 9.2 d).

⁵⁹ A deduktív logikában nem követünk el hibát, ha a „ha A , akkor B ” típusú állításokat kondicionálissal fordítjuk: „Az nem vitás, hogy „ha A , akkor B ” állítása maga után vonja „ A & $\sim B$ ” elutasítását. Ezért, ha az előbbi egy következtetés premisszájaként lép föl, logikai hiba nélkül helyettesíthető „ $\sim(A \text{ \& } \sim B)$ ”-vel, azaz „ $A \supset B$ ”-vel, hiszen „ha A , akkor B ” **legalább ennyit** állít, bárhogyan értelmezzük is. Persze, ha ennél többet állít, a többletinformáció e helyettesítéssel veszendőbe megy, a következtetés során nem tudjuk fölhasználni. Következtetésünk teljesen korrekt lehet, de esetleg többre is tudnánk következtetni, ha az eredeti premissza teljes információtartalmát fel tudnánk használni” (RUZSA 2000 [1984]: 27). A plauzibilis következtetések esetében azonban nyilvánvalóan meg kell követelnünk, hogy A és B ne két egymásra nézve irreleváns állítás legyen. Ez azt jelenti, hogy szigorúbban kell értelmeznünk a „ha A , akkor B ” típusú állításokat; l. ehhez 9.2.b)-t, ahol **intenzionális kapcsolatként** értelmeztük az A és B közötti viszonyt.

A plauzibilis érvelés általunk megadott skémájában a konklúzió nem „választható le”. Az „A hihetőbbé lett” kijelentés értelmetlen a premisszákra való hivatkozás nélkül, amelyek megmagyarázzák a konklúzió változásának körülményeit. A premisszákra való hivatkozással a plauzibilis konklúzió teljesen értelmes lesz és tökéletesen ésszerű, de az idő múlásával értéke csökkenhet, annak ellenére, hogy a premisszák érintetlenül maradnak (PÓLYA 1989: 125).

9.5. A plauzibilitás kvantitatív tételének lehetetlensége

A 9.4. pontban PÓLYÁT idézve azt állítottuk, hogy a konklúzió plauzibilitása (helyesebben megváltozásának mértéke) nem számítható ki a premisszák plauzibilitásának ismeretében. Ez a kijelentés feltétlenül indoklást igényel, hiszen két olyan értelmezése is van a plauzibilis következtetéseknek, amelyek más véleményen vannak e kérdésben.

A plauzibilis következtetéseknek számos olyan vonása van, amelyek alapján arra gondolhatnánk, hogy a **valószínűségszámítás** alkalmazása jelentheti a megoldást e problémára. E szerint a plauzibilitást egyfajta szubjektív valószínűségként kellene értelmeznünk, és így módon kiszámolhatóvá válhatna a konklúziók hihetősége is. A szakirodalomban azonban az az álláspont uralkodó, amely szerint **az állítások plauzibilitását nem lehet valószínűségszámításra alapozva értelmezni**. E döntés indokait, illetve a plauzibilitás és a valószínűségek közötti hasonlóság mértékét azonban különbözőképpen ítélik meg az egyes szerzők.

PÓLYA (1989: 119-152) például úgy véli, hogy a valószínűségszámítás alkalmas a hihetőségek **kvalitatív interpretálására** (azaz a hihetőség foka változásának **irányát** jól le tudjuk írni egy olyan modellben, amely a valószínűségszámítás axiómáira épül), a plauzibilitások **kvantitatív meghatározása azonban nem lehetséges**. Egyrészt azért, mert elfogadhatatlan következményekhez vezethet (vö. PÓLYA 1989: 140ff.), másrészt pedig gyakran előfordul, hogy kétféle bizonyíték összehasonlíthatatlan.

HÁRSING (1981: 155ff.) „logikai valószínűség”-ről beszél, amit az állítások relatív igazsága egy mértékének tekint, és a plauzibilis következtetések helyességét a valószínűségi logika segítségével kívánja **igazolni**, de eközben ő is a komparatív értelmezésre szorítkozik.

RESCHER (1976) ezzel szemben teljes egészében elveti a valószínűségszámítás bármiféle alkalmazását.⁶⁰

The theory of plausibility developed here departs in one very fundamental respect from all of its modern congeners. It is **nonprobabilistic**. Instead of deploying considerations from the theory of probability as the basis for plausibility it turns its back upon probabilistic considerations, and bases its approach on the traditional modal principle that the conclusion of a piece of reasoning takes its status from that of the „weakest” premiss

⁶⁰ RESCHER azonban véleményem szerint téved, amikor azt írja, hogy PÓLYA a valószínűségszámításra alapozza a maga plauzibilitás-értelmezését (vö. RESCHER 1976: 68, illetve PÓLYA 1989: 119-152).

(*pars deterior*). Such appeal to a modal perspective makes for a conception of plausibility that is particularly undemanding in point of reliance on formal apparatus. Only deductive logic and ranking-comparisons enter in; there is no need for the more complex processes of probabilistic calculation. This plausibility theory is thus far more rudimentary than probability theory. On its approach, when working with plausibilities we need only make rank-comparisons and never engage in calculations that fuse various quantities together into a new result. Plausible reasoning is relatively basic: it reflects a relatively **primitive** – but for that no less **important** – mode of reasoning (RESCHER 1976: XI f.; kiemelések az eredetiben).

Because of its machinery is at bottom qualitative and comparative rather than full-bloodedly quantitative and mathematical, plausibility theory reflects a more basic (or primitive) level of analysis than the calculus of probability (RESCHER 1976: 38).

POLLOCK (2001) hasonló álláspontot foglal el:

There are a number of familiar arguments against the probabilistic model. The simplest argument proceeds by observing that the probabilistic model would make it impossible to be justified in believing a conclusion on the basis of a deductive argument from numerous uncertain premises. This is because as you conjoin premises, if degrees of support work like probabilities, the degree of support decreases. Suppose you have 100 independent premises, each highly probable, having, say, probability 0.99. According to the probability calculus, the probability of the conjunction will be only 0.37, so we could never be justified in using these 100 premises conjointly in drawing a conclusion. But this flies in the face of human practice (POLLOCK 2001: 243).

A két utóbbi szerző modellje **a leggyengébb láncszem elvére** bízta azt a feladatot, hogy kapcsolatot teremtsen a premisszák és a konklúzió hihetősége között:

When a certain group of (mutually consistent) propositions in S entails some other proposition in S, then this resulting proposition cannot be less plausible than the least plausible among them (RESCHER 1976: 15).

The argument strength of a defeasible argument is the minimum of the strengths of the defeasible reasons employed in it and the degrees of justification of its premises (POLLOCK 2001: 244).

Csak hogy a leggyengébb láncszem elvének alkalmazásához először is egzakt módon meg kellene tudnunk becsülni a látens premisszák hihetőségét; **a leggyengébb láncszem elve csak olyan modellben működőképes, ahol minden állításhoz tudunk rendelni plauzibilitási értéket**. Márpedig mint azt a 9.2. pontban láthattuk, a plauzibilis következtetéseknél a részleges bázist ki kell egészítenünk olyan premisszákkal, amelyek nem bizonyosan igazak:

A konklúzió erőssége (nem az iránya) a premisszákon kívül álló dolgokat követel (PÓLYA 1989: 125).

Lehetséges, hogy elvi okokból nem igazolható valamelyik látens premissza: ez a helyzet például az indukció esetében, ahol végtelenül sok esetre vonatkozik a hipotézisünk. Az is előfordulhat, hogy a látens premisszák hihetőségének megítéléséhez meg kell vizsgálnunk a szükséges és/vagy lehetséges elégséges feltételeiket; ezek igazságértékének meghatározásához azon-

ban ez utóbbiak szükséges illetve elégséges feltételeit is meg kell vizsgálnunk és így tovább. Vagyis lehetséges, hogy a látens premisszák igazságértéke meghatározása (legalábbis az empirikus tudományokban) **gyakorlati korlátokba ütközik**. Ebből viszont az következik, hogy a hipotézisek plauzibilitása – mint ahogyan azt PÓLYA is megállapította – nem minden esetben összehasonlítható. Mindez rávilágít egy további alapvető eltérésre is a plauzibilis és a demonstratív következtetések között:

Ostobaság volna azon sajnálkozni, hogy a plauzibilis érvelés skémája nem ér fel a demonstratív érvelés tökéletességéhez. Ellenkezőleg, elégedettséget kellene éreznünk, hogy sikerült kideríteni valami kezdettől fogva gyanított különbséget. Kezdettől fogva világos volt, hogy **a kétfajta érvelésnek különbözőek a feladatai**. Kezdettől fogva nagyon eltérőnek látszottak: **a demonstratív érvelés határozottnak, véglegesnek, „gépiesnek”, a plauzibilis érvelés homályosnak, ideiglenesnek, jellegzetesen „emberinek”**. [...] A demonstratív következtetéssel ellentétben **a plauzibilis érvelés határozatlanul hagy egy nagyon lényeges momentumot: a konklúzió „erősségét” vagy „súlyát”**. Ez a súly nem csak a tisztázott okoktól függhet, olyanoktól, amik például a premisszában fejeződnek ki, hanem tisztázatlan, ki nem fejezett okoktól is, amelyek valahol a következtető személy hátterében lehetnek. Az embernek van háttere, a gépnek nincs (PÓLYA 1989: 125f.; kiemelések tőlem).

Ezt önmagában még nem feltétlenül elegendő ahhoz, hogy elvessük a leggyengébb láncszem elvét, hiszen RESCHER modelljében egyrészt az egyes állítások plauzibilitásának **sokféle forrása** lehet, másrészt pedig ezek a hihetőségi értékek folyamatosan **átértékelődnek**. Vagyis ebben az elméleti keretben rákényszerülünk ugyan arra, hogy a vizsgálódásaink kezdetén meghatározzuk az egyes állítások plauzibilitását, azonban a későbbiek folyamán ezek az értékek a tapasztalataink fényében **felülvizsgálhatók**:

There is no single, monolithic basis for plausibility – the situation is one of a context-dependent pluralism. Not universalizable logical considerations, but situationspecific, extra-logical (material) principles will govern the process of plausibility-evaluation. [...] We begin by classing certain theses as mere **data** – theses whose initial status is not that of certified truths at all, but that of merely plausible **contentions** whose role in inquiry is (at this stage) only one of regulative facilitation. Eventually some of these are retrospectively revalidated (**ex post facto**) by the results of the inquiry as theses not merely qualified for recognition as truth-candidates but as having a warrant for acceptance as duly certified truths. [...] To be sure, things need not always go smoothly here: it could (clearly) happen that the outputs bite the input-providing hand that feeds them – i.e., wind up eventually dismissing some inputs as false. [...] It is not only normal and to be expected that this should happen **occasionally**, given the merely tentative probative nature of plausibility-based presumptions. But when it happens **systematically**, then we are in a position to reevaluate – and revise – the existing criteria of plausibility themselves (RESCHER 1976: 111ff.; kiemelések az eredetiben).

A mi megoldásunk azonban nem kényszeríti ki az állítások plauzibilitásának kezdeti meghatározását, bár – mint azt majd látni fogjuk – döntéshelyzetekben mi is rákényszerülünk az egyes hipotézisek hihetőségének összevetésére.

Másképpen azonban a leggyengébb láncszem elve **kontraintuitív**, mint azt alábbi példa is mutatja:

biztos, hogy ha A , akkor B lehetőséges, hogy A	majdnem biztos, hogy ha A , akkor B lehetőséges, hogy A
----- lehetőséges, hogy B	----- lehetőséges, hogy B

A leggyengébb láncszem elvének POLLOCK-féle interpretációja alapján a fenti két következtetés konklúziójának hihetősége egyforma, mégpedig a második premissza hihetőségével megegyező; intuíciónk viszont azt mondja, hogy a második következtetés konklúziója valamivel gyengébb, hiszen az egyik premisszája is gyengébb. RESCHER javaslatát ez a példa nem cáfolja ugyan, a két konklúzió közötti különbséget azonban az ő modellje nem érzékeli. Márpedig nem csak a szemantika esetében igaz, hogy

The ultimate test of a semantics is that validates the intuitively right reasoning. It is human intuitions about correct reasoning that we want to capture (POLLOCK 2001: 238).

PÓLYA modellje azonban – mint azt a 9.4-ben láttuk –, a premisszák mindegyikének hihetőségére érzékeny, mindkettőtől függ. Következésképpen az ő megoldását fogjuk követni, vagyis a valószínűségszámítás axiómáit a plauzibilis következtetések kezelésére alkalmas modellnek tekintjük, de nem kívánjuk a valószínűségszámításra alapozni, továbbá az állítások hihetőségének nem tulajdonítunk számszerű értéket. A plauzibilis következtetések ezek szerint megadják, **milyen irányban változik** a konklúzió a hihetősége, e változás pontos mértékéről illetve a konklúzió hihetőségének pontos értékéről azonban nem adnak felvilágosítást.

9.6. A plauzibilis következtetések heurisztikus funkciója

Az eddig elhangzottak egyfajta összefoglalásaként azt állapíthatjuk meg, hogy a plauzibilis következtetések – a deduktív következtetésekkel ellentétben, amelyek csupán explicitté teszik a premisszában rejlő információtartalmat, azaz nem lépnek túl az adott hipotézisrendszeren belüli információtartalmon – új, a „rendszeren kívüli” információkhoz juttatnak bennünket, lehetővé téve az információs aluldetermináltság csökkentését, vagyis **heurisztikus eszközök**:

[...] lényegesen új tudás megszerzéséhez segítenek hozzá, sőt, nem tisztán matematikai vagy logikai tudás szerzésében – tehát bármely, a fizikai világra vonatkozó tudás szerzésében – egyenesen nélkülözhetetlenek (PÓLYA 1994: 90).

Ugyanakkor ezek az új információk szükségképpen bizonytalanok, hiszen a részleges bázis nem elegendő a konklúzió igazolásához:

[A h]eurisztikus okoskodás olyan okoskodás, amely nem végleges és szigorú, hanem csak átmeneti és plauzibilis” (PÓLYA 1994: 120).

A deduktív logika ezzel szemben a kritika, az ellenőrzés, azaz az igazolás arzenáljába tartozik, és nem vagy csupán igen korlátozott mértékben lehet a heurisztika eszköze:

Az olyan kérdésre, hogy “Mi következik ebből?”, az esetek többségében a logika nem tud kimerítő választ adni. Ugyanis többnyire végtelen sok konklúzió adódhat a premisszák valamely összességéből. Az idézett kérdés mögött rendszerint az a probléma húzódik meg, hogy az adott okoskodás, bizonyítás vagy érvelés során mi lenne a célszerű, kívánatos következő lépés. **A logika néha támpontokat nyújt ennek megválaszolásához, alternatívákat vázol föl, de univerzális módszert nem tud adni. Csak arra tud válaszolni, hogy adott állításoknak logikai következménye-e egy további állítás** (RUZSA 2000: 17. o.; kiemelés tőlem).

9.7. A plauzibilis következtetések és az inkonzisztencia

A 9.1. pontban azt állapítottuk meg, hogy alapvetően kétféle olyan szituáció van, ahol túl kell lépünk a deduktív logika által biztosított eszköztáron: amikor egy adott probléma tisztázásához **nem rendelkezünk elegendő információval** (információs aluldetermináltság), illetve amikor **túl sok információval rendelkezünk** (információs túldetermináltság). Azt is láttuk, hogy mindkét esetben arra van szükség, hogy **tartalmi szempontokat is figyelembe vegyünk**.

A **plauzibilis következtetések** alkalmasak lehetnek az ilyen helyzetek kezelésére, amennyiben lehetővé teszik számunkra, hogy a formális szempontokon túllépve mérlegeljük, melyik döntési alternatíva mellett szólnak meggyőzőbb, plauzibilisebb érvek. Másképp fogalmazva: **a plauzibilis következtetések az inkonzisztencia feloldásának lehetséges eszközei**.⁶¹

In providing a tool for handling cognitive dissonance, plausibility theory affords a reasonable basis for discriminating between the inferences which can and cannot be drawn from the inconsistent data-base yielded by the conflicting reports of imperfect sources. [...] To be sure, this mission requires „material” resources transcending the austere apparatus of logic and probability. But in going beyond the purely formal considerations of logic and probability in its search for a mechanism for choice-resolution in cognitive dissonance situations – through an appeal to „material” factors – plausibility-theory does not, however, go beyond the limits of rationality. Seeking to provide „a sensible way” out of such conflicts – one on which reasonable people can readily agree – it aims at **a rational alignment and coordination** of inferences (RESCHER 1976: 5, kiemelés az eredetiben).

Azt is láttuk azonban a 7. fejezetben, hogy **a plauzibilis következtetések inkonzisztenciát generálhatnak**. Ezen inkonzisztencia feloldására természetesen megint csak plauzibilis következtetéseket használhatunk: **ciklikusan okoskodva** más-más kiindulópontból térhetünk vissza az adott problémához, kölcsönösen ellentmondó szempontokból véve szemügyre a kérdést:

⁶¹ Lásd még ehhez az 5.2. és a 7. fejezetbeli idézeteket is.

[...] „dialectical” reasoning is a matter of the **repeated reconsideration of old issues from newly attained points of view**. The root idea of such reasoning is that of a multistage process where **we repeatedly reexamine one selfsame issue from different and mutually inconsistent points of view**. It is a matter of developing a course of reasoning in several phases or „moments” where we consider an issue now from different and mutually incompatible points of departure, moving in a round-about way from *P* via non-*P* to a conclusion of some sort. **We proceed in circles or cycles** where we return to a certain issue now in this light and now in that. We do not constantly press onwards to new ground, repeatedly crisscrossing the same terrain, approaching the old issues from different and often discordant angles. [...] In dialectical reasoning we make assertions that are negated („corrected” so to speak) by subsequent counter-assertions. We have here **a process of successive approximation** as it were, where at each stage we assert things that are literally false and in need of eventual correction. When things go smoothly, however, these successive correction appertain to increasingly minor and insignificant respects. [...] At each stage what we say is not literally correct but only correct up to a point (RESCHER 1987: 303f.; kiemelések tőlem).

A plauzibilis érvelés tehát **ciklikus**, másrészt pedig **prizmatikus** – szemben a deduktív érvelés linearitásával:

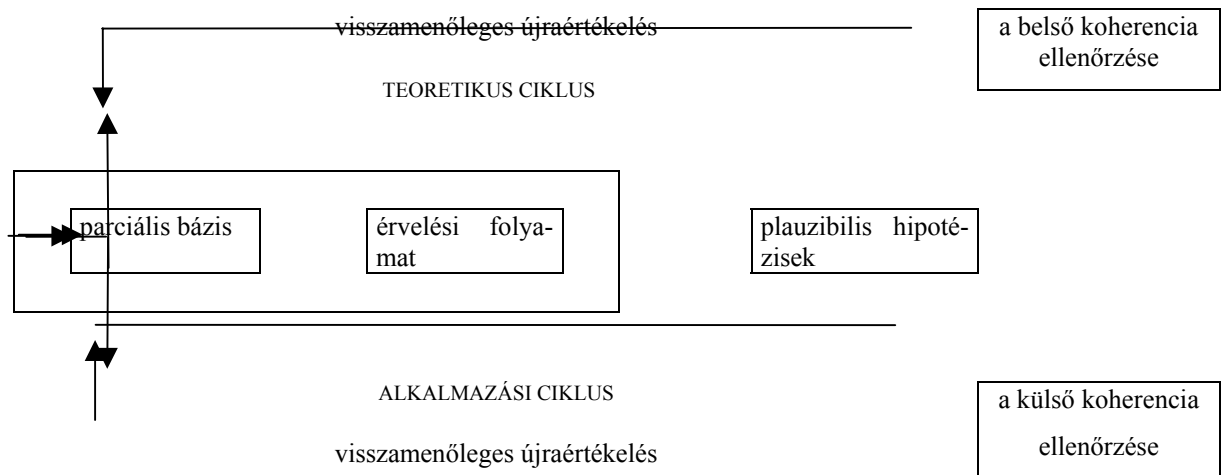
[...] there is a vast **difference** between the case of reasoning from premisses preestablished as certain (as certainly true), and that of reasoning from premisses whose acceptability is based on a footing of mere plausibility (as plausibly or presumably true). In this sort of circumstance, it can make eminent sense to proceed sequentially, returning to the same contention from different angles of consideration. [...] If we are engaged in inquiries where we do not simply reason deductively from preassured premises, or if the course of argumentation on which we are engaged is merely probabilistic and not deductively conclusive, then it may make perfectly good sense to **proceed dialectically** and consider an issue **prismatically**, by proceeding in the variable light of not merely different but even inconsistent perspectives (RESCHER 1987: 306f., kiemelések tőlem).

10. A tudományos elméletek argumentációs szerkezete

10.1. A tudományos elméletalkotás folyamata

A tudományos elméletalkotás ciklikus és prizmatikus folyamata leginkább egy **kettős spirálként** képzelhető el:⁶²

⁶² Vö. RESCHER (1977: 122), RESCHER (1979: 103).



A visszamenőleges újraértékelés ciklikus és prizmatikus folyamatának célja mindenekelőtt az, hogy kiküszöböljük az ellentmondásokat, és egy **konzisztens** hipotézisegyütteshez jussunk.

Egy-egy érvelési ciklus elején az előfeltevésekből (a parciális bázis tagjaiból, azaz nyelvi adatokból, az ontológiai háttérfeltevésekből, az elmélet hipotéziseiből stb.) kiindulva **újabb hipotézisekhez** jutunk a rendelkezésünkre álló kutatási módszer (azaz például analógiás következtetések) segítségével. Ily módon új hipotézisekkel bővül a rendelkezésünkre álló adatok halmaza, amely azonban inkonzisztens is lehet. Következésképpen például egy nyelvi szabály esetében meg kell próbálnunk **ellenőrizni**, vajon konzisztens-e az elmélet többi állításával (a belső koherencia ellenőrzése), másrészt pedig a nyelvi adatokkal, azaz helyes mondatokat hoz-e létre (külső koherencia ellenőrzése). Ha a tesztek kimenetele pozitív (azaz az adott szabály által előállított mondatok helyesek és a szabály konzisztens az elmélet többi hipotézisével), akkor a szabály hihetősége nőtt, az adathalmazunk pedig (legalábbis az adott pillanatban rendelkezésünkre álló információk alapján) konzisztens. Ha viszont a teszt kimenetele negatív, mivel a szabály által létrehozott mondat helytelen, akkor a hipotézisünk plauzibilitása csökken és az adathalmazunk inkonzisztens. Ekkor vagy a szóban forgó szabályt, vagy a parciális bázis valamely tagját fel kell adnunk.

A 9.4. pontban láttuk, hogy a plauzibilis következtetések kontextusfüggőek; mi azonban másképp értelmezzük ezt a fogalmat, mint például WALTON. Mi ugyanis nem a dialógus fajtáját értjük kontextuson, hanem RESCHER és PÓLYA álláspontját követve **kontextuson** mindazon adatok összességét értjük, amelyek egy adott pillanatban rendelkezésünkre állnak. Másképp fogalmazva: a kontextus felölel minden hipotézist, melyek plauzibilisnek tűnnek az érvelés egy bizonyos stádiumában. Ez azt jelenti, hogy nem csupán az empirikus hipotézisek, hanem más típusú háttérfeltevések, mint például metodológiai normák, következtetési sémák

stb. is a kontextus részei.⁶³ Ennek megfelelően a tudományos elméletekben **a kontextus folyamatosan változik**, mivel az érvelési ciklusok során az alkalmazott módszer segítségével új információkhoz juthatunk, vagy feladhatunk a korábbi ciklusok valamelyikében elfogadott hipotéziseket, vagy a módszerünket is megváltoztathatjuk, sőt, bizonyos körülmények között a koherencia ellenőrzésének módszereit is módosíthatjuk. Például, a parciális bázis egy bizonyos hipotézisének kontextusa egy adott pillanatban a parciális bázis többi része. A következtetési folyamat eredményeként kapott hipotézisek kontextusa magában foglalja a parciális bázist és az alkalmazott következtetési módszereket is.⁶⁴ Azonban amint lezárul egy ciklus, a kontextus **kiegészül** mindazon hipotézisekkel, amelyeket a ciklusban a következtetési folyamat során kaptunk. Mivel ezek az újabb adatok ellentmondásban állhatnak a parciális bázis bizonyos elemeivel, ezért előfordulhat, hogy újra kell értékelnünk a korábban már elfogadott hipotézisek plauzibilitását. Következésképpen, a kontextus megintcsak megváltozhat.

A megoldás az lehet, ha egyrészt elfogadjuk, hogy a nem formális tudományos elméletek olyan hipotézisekből indulnak ki, amelyek nem bizonyosan igazak, csupán az adott információk alapján **plauzibilisnek** tekinthető állítások. Másrészt pedig – tekintettel arra, hogy nem áll rendelkezésünkre olyan **módszer**, amelynek segítségével bizonyosan igaz faktuális állításokhoz juthatunk – magukra a tudományos elméletekre bízunk azt, hogy **felülvizsgálják** kiinduló feltevéseik hihetőségét. A retrospektív újraértékelés ezen ciklikus és prizmatikus folyamatának célja elsősorban az, hogy megszüntesse az inkonzisztenciát, és az adott pillanatban rendelkezésünkre álló adatokból kiindulva fokozatosan egy konzisztens elmélet felépítéséhez vezessen. Ebben az értelemben az általunk körvonalazott modell nem tagadja a racionalitásnak az analitikus tudományelmélet által elfogadott alapértékeit; azonban olyan **ideáloknak** tekinti őket, amelyek elérésére folyamatosan törekednünk kell, ám amelyeket rendszerint nem érhetünk el. Így a plauzibilis következtetések elméletének egyik igen fontos következménye az, hogy az analitikus tudományelmélet standard nézetének álláspontjával szemben a tudományos racionalitást nem lehet deduktív következtetések alkalmazására redukálni.

Ugyanakkor fontos megjegyeznünk, hogy LAKATOS IMRE úgy gondolta, PÓLYA heurisztikája kiterjeszthető és kiterjesztendő a matematika egészére, tehát a bizonyítás szakaszára is.⁶⁵ LAKATOS szerint ugyanis **a matematika kvázi-empirikus** tudomány, ami azt jelenti, hogy bár nem tér- és időbeli, megfigyelhető jelenségek alkotják a tárgyát, mégis úgy viselkedik, mint például a fizika: a már bizonyítottaknak vélt tételek is megcáfolódhatnak, ellenpéldák buk-

⁶³ Vö. az 'adat' fogalmának RESCHER-féle értelmezésével (10.4. fejezet).

⁶⁴ Vö. 11.2. fejezet.

⁶⁵ Vö. LAKATOS (1981).

kanhatnak fel, melyek olyan rejtett háttérfeltevések megkeresésére indítanak, amelyeket korábban elfogadtunk, azonban tévesnek bizonyultak, s ezért revízióra szorulnak. Ez azt jelenti, hogy nem válik szét a sejtés megtalálása, megfogalmazása és bizonyítása, hanem egyetlen heurisztikus kört alkotnak: egy naiv sejtés elindít egy bizonyítási kísérletet, melynek kudarca módosíthatja a sejtést, ezt újra megpróbálhatjuk igazolni és így tovább. Ez a felfogás tehát – PÓLYA és RESCHER elképzeléseivel ellentétben – a matematika **egészét** a ciklikus és prizmatikus elméletalkotás birodalmába utalja.

A matematika státuszára vonatkozó nézeteltérés tisztázása és a LAKATOS-féle heurisztikával való összevetés mindenképpen szükséges és termékeny lehet (hiszen például a 'pozitív heurisztika', a 'negatív heurisztika', vagy éppen 'kemény mag' fogalma és a LAKATOSi elképzelések számos további eleme lefordítható a RESCHERi terminológiára, és mind RESCHER, mind LAKATOS elképzelései több szempontból is kötődnek a POPPERi falszifikáció-elmélet-hez), azonban egy ilyen vállalkozás messze túlmutatna ezen értekezés keretein.

Érdekes azonban megfigyelní, hogy RESCHER, LAKATOS és PÓLYA modelljének kidolgozását egyaránt az motiválta, hogy az analitikus tudományelmélet modellje nem képes az **inkonzisztencia** kezelésére, azonban más perspektívából tekintenek a problémákra. Míg RESCHER az analitikus tudományelmélet felfogását alkalmatlannak ítéli arra, hogy módszertanul szolgáljon a nem-formális elméletek számára, PÓLYA a felfedezés szakaszának elhallgatását didaktikai szempontból ítéli el (azaz RESCHER a társadalomtudományokat, PÓLYA a matematikai felfedezést kívánja emancipálni) addig LAKATOS az etikai vonatkozásokat helyezi a középpontba, igen élesen fogalmazva:

A deduktivista stílusban minden állítás igaz, és minden levezetés érvényes. A matematika örök, megváltoztathatatlan igazságok egyre növekvő halmazaként jelenik meg. Ellenpéldák, cáfolatok, kritika szóba se kerülhetnek. [...] a kész tétellel kezdvén, a primitív sejtést, a cáfolatokat és a bizonyítás kritikáját elhallgatván, tekintélyelvi légkört alakítanak ki a tárgy körül. A deduktivista stílus takargatja az erőfeszítést, eltitkolja a kockázatot. Az egész történet szertefoszlik, a tételnek a bizonyítási eljárás folyamán egymást követő kísérleti megfogalmazásai felejtésre ítéltetnek, a végeredmény pedig szent tévedhetetlenséggé magasztosul (LAKATOS 1981: 208)

Ez az idézet azért lehet tanulságos, mivel még ha túlzónak is érezzük, rávilágít egy igen fontos problémára: az analitikus tudományelmélet bevett nézetét metodológiai háttérként elfogadó elméletek **fóbiájára** az inkonzisztenciával és a heurisztikus érveléssel szemben (vö. 2., 9.7. fejezet), amelynek eredményeképpen a tárgytudományos tevékenységük nagyobb része **reflektálatlanul, kidolgozott metodológiai háttér nélkül** zajlik.

10.2. A ciklikus okoskodás módszertana

A belső és külső koherencia ellenőrzése:

1. lépés: A rendelkezésünkre álló részleges bázisból kiindulva olyan plauzibilis következtetéseket vonunk le, amelyek alapján az adott hipotézisnek illetve a riválisának a plauzibilitása növekszik vagy csökken. Azaz például megkeressük a rivális hipotézisek valamelyikének egy lehetséges szükséges vagy elégséges feltételét, és megvizsgáljuk, kielégíti-e ezt a feltételt az adott hipotézis vagy a riválisa. Az alábbi esetek fordulhatnak elő:

- Mind a hipotézisnek, mind a riválisának nő a plauzibilitása. Ekkor nem hozhatunk döntést e teszt alapján.
- Az egyik hipotézis plauzibilitása nő, a másiké csökken vagy nem változik. Ez egy e hipotézis mellett szóló érvet ad a kezünkbe, hiszen ha rivális sejtések egyikének nő a hihetősége, akkor a másiké csökken és fordítva:

Ha két különböző sejtés, A és B ugyanazt a jelenséget magyarázza, akkor egymás ellentéteinek tekinthetjük őket még akkor is, ha nincs bizonyítva logikai összeegyeztethetlenségük. [...] Ez elegendő ellentét, s A -t és B -t **rivális sejtéseknek** tekintjük. Vannak esetek, amikor a rivális sejtéseket majdnem úgy kezeljük, mintha összeegyeztethetlenné lennének. Például van két rivális sejtésünk, A és B , de az erőfeszítések dacára sem tudunk kitalálni egy harmadik, ugyanazt a jelenséget magyarázó sejtést; ekkor az A és B sejtések mindegyike a másik „egyetlen nyilvánvaló vetélytársa”. [...] Általában véve a rivális sejtések közötti kapcsolatok hasonlítanak minden más, versenyben álló ellenfelek közötti kapcsolatokhoz. Egy díjért versengve bármelyik ellenfél pozíciójának gyengülése a mi pozíciónk bizonyos erősödését jelenti. [...] Ha egyetlen riválisunk van, akkor pozíciójának bármilyen gyengülése vagy erősödése jelentősen kihat a miénkre [...]:

A rivális B -vel B hamis	A rivális B -vel B kevésbé hihető
A egy kicsivel hihetőbb	A nagyon kicsivel hihetőbb

(PÓLYA 1989: 39f.)

- Mindkét hipotézis plauzibilitása csökken. Ez azt jelenti, hogy az adott feltételt módosítanunk kell vagy fel kell adnunk, vagy keresnünk kell egy olyan 3. hipotézist, amely kielégíti.

2.-n. lépés: További plauzibilis következtetéseket keresünk.

Eredményeinket a következőképpen tehetjük áttekinthetővé:

	hipotézis	rivális hipotézis
1. lépés	+	+
2. lépés	+	–
...	–	+
n. lépés	–	–

A táblázatban '+' jelzi azt, hogy az adott hipotézis plauzibilitása növekedett, '-' pedig azt, hogy csökkent. Ugyanakkor táblázatunkat **másképp is interpretálhatjuk**, és segítségével – legalábbis részlegesen – megvizsgálhatjuk, konzisztens-e a hipotézisrendszerünk. Ez úgy történhet, hogy **átmenetileg rögzítjük** a részleges bázis tagjait, a részleges bázis kiegészítésére felhasznált látens háttérfeltevéseket, illetve a vizsgált hipotézist, és eltekintünk a plauzibilitási értékektől. A '+' ekkor azt jelenti, hogy az adott lépésben premisszaként használt állítások és az adott hipotézis konzisztens állításhalmazt alkotnak, a '-' pedig ennek az ellenkezőjét. Célunk az, hogy olyan táblázatunk legyen, ahol az egyik hipotézis minden feltételt teljesít, azaz csupa „+”-jelet találunk abban az oszlopban, másrészt pedig a másik hipotézis oszlopában szerepel legalább egy „-”-jel, azaz létezik legalább egy olyan feltétel, amelynek ez a hipotézis nem felel meg. Amennyiben táblázatunk ilyen, akkor – legalábbis a figyelembe vett információk alapján – döntést hozhatunk. Ha viszont mindkét oszlopban találunk '-' jelet, további érvelési ciklusokat kell végrehajtanunk.

PÓLYA és RESCHER metodológiájának ilyenén összedolgozását az is motiválja, hogy a PÓLYA által részletesen bemutatott plauzibilis következtetési sémák sokkal **intuitívabbak**, mint RESCHER csupán deduktív következtetésekkel és plauzibilitási értékekkel dolgozó modellje. Ez utóbbi ugyanis azt követeli meg, hogy először is gyűjtsük össze az összes rendelkezésünkre álló adatot. Majd meg kell vizsgálnunk, konzisztens állításhalmazzal van-e dolgunk. Ha nem, akkor a következő lépésben elő kell állítanunk eme halmaz összes lehetséges maximális konzisztens részhalmazát (melyek más-más hipotézis vagy hipotézisek elhagyásával jönnek létre), majd a 3. lépésben ki kell választanunk közülük a legmegfelelőbbet. E választás többféle stratégia alapján történhet (vö. RESCHER 1973: 100ff.): törekedhetünk például arra, hogy azokat a részhalmazokat ejtsük ki, amelyek magas plauzibilitású hipotézis feladására kényszerítenének, de arra is, hogy azokat a részhalmazokat hagyjuk el, amelyek alacsony plauzibilitású hipotéziseket hagynának meg. Egy másik stratégia az lehet, hogy előnyben részesítjük azokat a részhalmazokat, amelyek konzisztensek bizonyos állításokkal (pl. a biztos igazságértékekkel). Egy negyedik stratégia például az, hogy azt a maximális konzisztens részhalmazt hagyjuk meg, amelyik a legtöbb állítást tartalmazza. Egy ötödik szerint azt a részhalmazt érdemes választanunk, amelynek átlagos plauzibilitási értéke a legmagasabb.

Úgy vélem, ez az eljárás jóval kevésbé intuitív, mint PÓLYA módszertana, melyet a matematikai problémamegoldó tevékenység során ténylegesen alkalmazott következtetési sémák elemzéséből szűrt le. Ezért – a 8.2. fejezetben leírt metodológiai megfontolások szellemében – PÓLYA megoldását kell előnyben részesítenünk. Mindazonáltal a kétféle metodológiát nem egymást kizáró alternatívának kell tekintenünk, hanem ugyanannak az alapötletnek különböző aspektusokat előtérbe helyező megvalósításainak.

Ezek után kimondhatjuk, hogy **a plauzibilis következtetések** – a deduktív következtetésekkel ellentétben – alkalmasak arra, hogy kezeljék az információs alul- és/vagy túldetermináltságot, és ezáltal **segítsenek a lehetséges alternatívák felfedezésében és az ellentmondó hipotézisek közötti döntésben**. Következésképpen a plauzibilis következtetések elmélete a tudományos elméletekben ténylegesen alkalmazott problémamegoldási technikák feltárásának egyik lehetséges eszköze.

10.3. Az ellentmondások feloldhatósága

Csak hogy az ellentmondások feloldása mindig valamelyik alternatíva feladásával jár, azaz **le kell mondanunk az egyik oldal mellett szóló információkról**. Lehetséges azonban, hogy túl sok információt kellene emiatt feladnunk, vagy éppen nincs semmilyen kritériumunk arra, hogy a két lehetséges alternatíva közül melyiket érdemes választanunk. Sőt, igen sokszor azal kell szembesülnünk, hogy **egy lokális ellentmondás feloldása az elmélet egy másik, esetleg távolabbi pontján vezet inkonzisztenciához**:

... we shall always strive for consistency **locally** – in any **particular** area of inquiry – under the aegis of locally applicable resolution criteria. Still we can – and should – recognize that there may not, nay sometimes will not be any such criteria that are globally invariant across the whole spectrum of our investigative concerns. [...] We are thus put into the position of having to pay a price for the relief of ignorance – by accepting a situation where the avoidance of "errors of omission" unavoidably carries the presence of "errors of commission" in its wake. In these circumstances, the price of inconsistency-avoidance in terms of information loss can become simply too large for comfort. The trade-off between sporadic (localizable) inconsistencies and information forfeits is so balanced that we are „rationally well advised” to take (occasional and localizable) inconsistencies in stride (RESCHER 1987: 312f; kiemelések az eredetiben).

... the price of inconsistency-avoidance in terms of information loss can become simply too large for comfort. The trade-off between sporadic (localizable) inconsistencies and information forfeits is so balanced that we are „rationally well advised” to take (occasional and localizable) inconsistencies in stride (RESCHER 1987: 313).

Ilyen helyzetekben – amikor az inkonzisztencia feloldhatatlannak látszik – célszerű lehet az a stratégia, hogy mindaddig, amíg nem jutunk új információkhoz, vállaljuk az ellentmondásokat:

“It may even become reasonable **in certain circumstances** for a person to accept a set S of statements of whose inconsistency he is certain, for example when the following conditions obtain:

1. There is **powerful reason** for accepting each and every member of the propositional set S .
2. The set S is inconsistent (and is recognized as such).
3. Although consistency can always in theory be restored regarding S by **deleting** certain of its elements, this can (as ever) be done in various ways, and **given the limitations of information-access and processing under which we actually labor in practice** there simply is **no feasible way of justifying any one of these consistency-restoring resolutions vis-à-vis its alternatives**.

In circumstances of this sort it would be quite reasonable to retain one's commitments to S – at any rate **provisionally**, until further notice. For in such a case, the desideratum of consistency-elimination conflicts with other cognitive desiderata (viz., adhesion to the **probative standards** that endorse the S -elements) in such a way that the latter could well outweigh the former **in the specific circumstances at issue**” (RESCHER & BRANDON 1979: 51f.; kiemelések az eredetiben és tőlem).

Ehhez az eszközhöz – vagyis az ellentmondó állítások mindegyikének megtartásához és az elmélet **parakonzisztens eszközökkel** történő rekonstrukciójához – csak **végző esetben** és csupán **átmenetileg** folyamodhatunk:

... the presence of mutually (weakly) inconsistent sets of hypotheses together with the constant urge and attempts at eliminating them, is very important for keeping science in motion, for scientific change and development. [...] we should not overhastily give up the requirements of classical logical consistency as a norm of scientific methodology and turn to paraconsistent logic, lest we lose the above mentioned urge to eliminate inconsistencies and, by that, lose an essential motor of scientific change. [...] without the permanent turning up inconsistencies **and** without the constant urge to localize and eliminate them, science would stop changing and come to a standstill. The presence of (weak) inconsistencies seems to be, in fact and principle, inevitable [...] (FEHÉR 1990: 234; kiemelés az eredetiben).

Ezzel magyarázatot kaptunk arra az analitikus tudományelmélet számára kezelhetetlen problémára is, hogy hogyan lehetséges az, hogy a tudományos elméletek oly gyakran sértik meg az ellentmondásmentesség klasszikus alapelvét anélkül, hogy anarchikussá vagy irracionálissá válnának:

... as Klein says, „... if one believes that some of his/her justified beliefs are false, not only will he/she have an open mind to future potentially disconfirming evidence, but he/she will continue to seek new evidence and will deliberately re-evaluate the evidence which has already been obtained” [...]. **This open-mindedness can prevent science from falling into dogmatism**, while the requirement and the available techniques of inconsistency-resolution prevent actual science from falling into epistemic or logical disarray. And that is the reason why, in spite of its being always actually weakly inconsistent, we can consider actual science a **completely rational and truly scientific enterprise** (FEHÉR 1990: 238f.; kiemelés tőlem).

Contrary to general practice, one need **not** take the stance that consistency is an inevitable precondition for cogent thought and rationally acceptable reasoning. Consistency can reasonably be regarded as a feature that is essential only in a limited area of formalizable deliberation (mathematics pure and applied), but need not characterize rational cognition in general. In epistemic perspective, consistency, like completeness, can be seen as an idealization towards which we inquirers are working in the „ideal limit” of abstraction as it were – a regulative ideal or **telos** that we need neither claim nor require for the complexity of concrete cases with which we often have to work (RESCHER 1987: 316; kiemelések az eredetiben).

Látjuk tehát, hogy **az ellentmondások nem jelentenek végzetes hibát**, hanem az adott elmélet fejlődésének motorjává válhatnak.

10.4. Heurisztika és metatudományos reflexió

Az 10.1-ben és 10.2-ben leírt ciklikus okoskodásra épülő módszertan **új megvilágításba helyezi a tárgyszintű és a metatudományos kutatás viszonyát is**: az 1.2-ben azt mondtuk, hogy bármikor alkalmazható metatudományos reflexió. A plauzibilis következtetések általunk választott értelmezése rámutatott arra, hogy a kutatók mindennapos tevékenységük során folyamatosan alkalmaznak metatudományos megfontolásokat: nevezetesen akkor, amikor az ellentmondások feloldásához mérlegelik az egyes alternatívák hihetőségét, szükség esetén akár az ontológiai alapfeltevéseiket is revideálva.⁶⁶

The logical structure of this justificatory process incorporates a feedback loop eventually leading back from the truths validated by the inquiry procedure back to the initial „merely presumptive” truths, so that the appropriateness of the initial classification as tentative and merely plausible data is ultimately reassessed in the light of the consequences to which it leads. On this procedure, we reappraise our starting-point not in the light of any **new** data (i.e., on the basis of inputs that have been augmented by way of supplementation), but rather in terms of the sorts of **results** to which we were led by the analysis proceeding from the old initial data basis (RESCHER 1976: 118; kiemelések az eredetiben).

RESCHER ezen megfontolások szellemében definiálja az **adat** fogalmát is:

„**Data**”: theses that can serve as **acceptance-candidates** in the context of the inquiry, contentions which, at best, are merely **presumptively** true (like the „data of sense”). These are not certified truths (or even probable truths) but theses that are in a position to make some claims upon us for acceptance: They are **prima facie** truths in the sense that we would incline to grant them acceptance-as-true **if** (and this is a very big IF) there were no countervailing considerations upon the scene (RESCHER 1979: 69; kiemelések az eredetiben).

Vagyis mind a tárgytudományos adatok (például a nyelvi adatok), mind a tárgytudományos elméletben megfogalmazott elvek, mind a metatudományos reflexióból adódó megfontolások a fenti értelemben vett adatok, azaz **revideálható plauzibilis hipotézisek**.

⁶⁶ Vö. a 71. oldalon található RESCHER-idézettel is.

Az is világos továbbá, hogy nem elégedhetünk meg a tárgytudomány által alkalmazott heurisztikák számbavételével és formai analízisével. Csak úgy ítéltethetjük meg, hogy akceptálhatóak-e, ha utánajárunk, tudunk-e rajtuk javítani, azaz jobb tárgytudományos eredményeket vagyunk-e képesek felmutatni az elvetésükkel vagy módosításukkal. Például ha sikerül megmutatnunk, hogy egy nyelvészeti elmélet olyan módszert alkalmaz, amely szisztematikusan figyelmen kívül hagy bizonyos alternatívákat, és ezzel fontos információkat veszít el, akkor levonhatjuk azt a konklúziót, hogy az adott heurisztikát fel kell váltanunk egy ígéretesebbel.

11. A plauzibilis, a téves következtetések és a logika viszonya

11.1. A plauzibilis és a téves következtetések megkülönböztetése

A 4.3. fejezetben bemutattuk WALTON téves következtetésekkel kapcsolatos elképzeléseit, melyek döntő pontokon szakítanak a klasszikus felfogással. WALTON megoldása mégis számos **kérdőjelet** vet fel, melyek arra kell, hogy ösztönözzenek minket, hogy átgondoljunk viszonyunkat az ő felfogásához.

Először is, a **formája alapján téves következtetésnek minősít** számos olyan következtetési sémát, amelyet a 9.2. fejezetben plauzibilis következtetésként interpretáltunk. Ezt plasztikusan illusztrálhatjuk a *következmény állítása* hibával:

It would be an error to take this reasoning as a valid inference. It may seem correct, perhaps because it resembles the valid form of inference on the left. But its specific form is that of the invalid inference form on the right.

If A then B <u>A</u> B (<i>valid</i>)	If A then B <u>B</u> A (<i>invalid</i>)
---	---

The valid type of inferences on the left is called modus ponens (Walton 1997: 214).

Azonban PÓLYA ugyanezt az érvelési sémát **a plauzibilis következtetések paradigmaticus eseteként** említi:

[...] Azt az okoskodást, amely az ilyen bizonyítás alapját alkotja, 'heurisztikus okoskodás'-nak, vagy (ha el akarjuk kerülni az eddig alkalmazott szakkifejezések értelmének kiterjesztését) 'plauzibilis okoskodás'-nak nevezhetjük. A továbbiakban ezt az utolsó kifejezést fogjuk használni [...]

<i>Bizonyító szillogizmus</i> Ha A , akkor B <u>B hamis</u> A hamis	<i>Heurisztikus szillogizmus</i> Ha A , akkor B <u>B igaz</u> A hihetőbb
--	---

Érdekes összehasonlítani ezt a két formulát. Olyan betekintést nyújt a plauzibilis (heurisztikus, induktív) okoskodás lényegébe, amelyet más módon nehezen szerezhethetnénk meg (PÓLYA 1994: 90).

Első pillantásra vélhetnénk úgy, hogy csupán (igaz, nem jelentéktelen) **hangsúlykülönbségről** van szó, amennyiben WALTON – a klasszikus felfogásnál jóval árnyaltabb módon ugyan, de – továbbra is a formai oldalból kiindulva, a deduktív következtetéseket mércének tekintve értelmezi a téves következtetéseket, míg PÓLYA sokkal szorosabb kapcsolatot tételez fel a demonstratív, illetve a plauzibilis következtetések között. Hiszen mint ahogyan a 9.4. fejezetben már említettük, PÓLYA szerint a demonstratív következtetések a plauzibilis következtetések „határeseiteinek” tekinthetők. Másrészt PÓLYA és RESCHER nézetrendszeréből egyaránt az következik, hogy a plauzibilis következtetések **episztemikus szempontból elsődlegesek**, míg a demonstratív következtetések másodlagosak, csupán bizonyos tudományterületeken fordulnak elő, mint például a matematikában:

[...] outside the domain of mathematical reasoning, this „prismatic” approach of looking at an issue from different angles [...] can be a perfectly sensible and altogether useful way of proceeding (RESCHER 1987: 313).

Amint azt a fizika példája is tanúsítja, a plauzibilis következtetések tekintendők a “normál esetnek”, míg a demonstratív következtetéseket olyan speciális területekre kell fenntartanunk, ahol alkalmazási feltételeik egyértelműen adottak:⁶⁷

Egy matematikai kérdést feltéve, remélhetjük, hogy egészen egyértelmű választ kapunk, egy tökéletesen éles igent vagy nemet. A természetnek címezve a kérdést nem remélhetünk minden kétséget kizáró választ. [...] Egy adott eltérés a jóslat és az észlelet között interpretálható úgy, mint megerősítés, vagy úgy, mint cáfolat. **Az interpretáció egyfajta plauzibilis okoskodástól függ**, amelynek a nehézségei a „fizikai szituációkban” egy lépéssel előbb kezdődnek, mint a „matematikai szituációkban” (PÓLYA 1989: 31f.).⁶⁸

Ennél azonban többről van szó: WALTON **éles határt húz** az akceptálható következtetések két csoportja, a dedukció és indukció, illetve a plauzibilis következtetések közé:

[...] we should have dual classification. On the one side are **deductive and inductive arguments**. On the other side is **plausible argument**. Plausible argument is a **kind of guessing** that is **especially susceptible to wrong impressions and fallacies**. It is not very exact, and it is variable and presumptive in nature. [...] Thus

⁶⁷ Vö. a 9.1.2., a 9.3. és a 9.6. fejezetekben mondottakkal.

⁶⁸ Ugyanezzel a problémával szembesülhetünk a generatív nyelvészet akceptálhatósági ítéleteivel kapcsolatban is: sokszor egyáltalán nem egyértelmű, hogy egy adott mondat „helyes”-e: eltérhet a megkérdezett anyanyelvi beszélők véleménye is, és ingadozhat a nyelvész nyelvi intuícója is. Vagyis: a nyelvész sokszor bizonytalan igazságértékű premisszákból indulhat csak ki, vagyis részleges bázisból okoskodhat. Természetesen megkísérelheti explicitté tenni a részleges bázis látens premisszáit, ami elvezethet az akceptálhatóság egy finomabb tagolásához, amennyiben megkísérli feltárni az anyanyelvi intuíciónak működésének olyan szegmentumait, amelyek a nyelvi megnyilvánulások akceptálhatóságát befolyásolják. Vagyis: ahhoz, hogy egy mondat akceptálhatóságával kapcsolatban a nyelvész döntést hozhasson (és ezáltal meg tudja ítélni, vajon az adott mondat megerősíti vagy cáfolja a hipotézisét), **plauzibilis következtetések** segítségével hipotézist kell felállítania a nyelvi intuíciónak működésének ezen aspektusával kapcsolatban.

plausible reasoning requires different skills from deductive and inductive reasoning. It is less a matter of exact calculation than a matter of steering a dialogue ahead by balancing and weighing up many complex arguments on both sides. (WALTON 2001: 164; kiemelés tőlem)

Ebből pedig azt a következtetést vonja le, hogy a plauzibilis következtetések nem felelnek meg a racionalitás azon standardjának, amelynek a dedukció és az indukció eleget tesz:

[...] argumentation schemes represent **a different standard of rationality** from that represented by deductive and inductive argument forms. This third class of presumptive (or abductive) arguments result only in plausibility, meaning that if the premises seem to be true, then it is justified to infer that the conclusion also seems to be true. But seeming to be true can be misleading. You can go wrong with these kinds of arguments (WALTON 2001: 159; kiemelés tőlem).

Ez a véleménykülönbség különösen élesen vetődik fel a **tudományos elméletekre** vonatkoztatva. WALTON ugyanis úgy tűnik, osztja az analitikus tudományelmélet azon alapfeltevését, hogy szigorúan el kell választanunk egymástól a felfedezés és az igazolás kontextusát. Ez a döntés visszatükröződik a két szakasz argumentációs szerkezetére vonatkozó elképzeléseiben is: a felfedezés szakaszában szerinte megengedettek nem-demonstratív következtetések (például az abdukció), az igazolás szakaszában azonban megbízhatatlanságuk miatt nem alkalmazhatóak, s így ekkor már csupán a dedukciónak és az indukciónak juthat szerep:

Three kinds of inference – abductive argument, presumptive argument and plausible argument [...] seem to be quite similar in representing a kind of uncertain and tentative reasoning that is very common in **everyday thinking**, as well as in special contexts like **legal argumentation** and **scientific hypothesis construction** (WALTON 2001: 141).

Ebből WALTON azt a végkövetkeztetést vonja le, hogy a nem-demonstratív következtetések **bizonyos kontextusokban**, mint például a hétköznapi érvelés vagy a jogi argumentáció esetében tökéletesen legitimek lehetnek, és az esetek többségében nem minősíthetők téves következtetésnek. Azonban **a tudományos elméletalkotásnak csupán a kezdeti szakaszában megengedettek**, vagyis kizárólag a hipotézisek megtalálásában és az eredmények felfedezésében lehet szerepük, az elmélet végső alakjában azonban már nincs keresnivalójuk.

Ugyanez a probléma tetten érhető a körben forgó érveléssel kapcsolatosan is. WALTON álláspontjából az következik, hogy nem kell automatikusan hibának minősítenünk a körben forgó érvek használatát az elméletalkotás szakaszában, az igazolásában azonban már igen:

If the argument is hypothetical or suppositional in nature, then arguing from one proposition to another, and then back again (the other way), does not necessarily defeat or block the purpose of the argument. But if the argument is supposed to be a proof of its conclusion in the first sense, there could be grounds for calling it fallacious (WALTON 1994: 111).

Scientific reasoning in the explanatory stages of testing, and improving hypotheses by trial and error is reasoning, rather than argument, precisely because it is to some degree undirected by a context of dialogue. It could go in unanticipated directions. The chain of reasoning is based on feedback and refinement of hypotheses. But in a second stage, once the results of a scientific investigation are presented in the form of an inquiry, a cumulative context of dialogue surrounds the argument, which must then be presented in a cumulative manner. No circles are allowed, and a strict requirement of evidential priority is necessary for any argument to be successful in moving the inquiry forward (WALTON 1992b: 207f.).

Ha azonban feladjuk a kétféle kontextus dichotómiájának dogmáját, megkérdőjeleződik ezen döntés legitimációja is.

Ezen a ponton felvetődik a kérdés, hogy hogyan tehetünk különbséget a plauzibilis illetve a téves következtetések között, ha nem akarjuk követni WALTON javaslatát, és feladjuk a felfedezés és igazolás kontextusának elválasztását, és az elméletalkotást egy ciklikus és prizmatikus érvelési folyamatnak tekintjük. A 9.6. fejezetben már szoltunk arról, hogy a plauzibilis következtetések nélkülözhetetlen **heurisztikus eszközök**, melyek lehetővé teszik számunkra, hogy új ismereteket szerezzünk a világról. A következtetések **heurisztikus potenciálja** szűkegképpen a **hatékonyságukat** jelenti: azaz, azt a képességüket, hogy közelebb visznek minket egy adott probléma megoldásához egy adott információs állapotban. Következésképpen ha az adott érvelési séma alkalmazása nem hatékony azon heurisztikus feladatok tekintetében, amelyeket meg kellene oldania, akkor téves következtetéssé válik. Ily módon a válasz arra a kérdésre, hogy hogyan húzzuk meg a határt a plauzibilis következtetések illetve a téves következtetések között az, hogy mindenekelőtt a **hatékonyság** a döntő tényező: míg a plauzibilis következtetések új információk megszerzésének **effektív** eszközei egy bizonyos kontextusban, a téves következtetések **ineffektívek**, sőt néha egyenesen **destruktívak**.

Félreértések és indokolatlan túláltalánosítások elkerülése végett legalább két szempontból is árnyalnunk kell az eddig mondottakat. Először is, a hatékonyság abban az értelemben, ahogyan az előzőekben értelmeztük, **nem a következtetések abszolút tulajdonsága**. Még ha egy adott érvelési ciklusban effektívnek tűnik is egy következtetés – mivel úgy tűnik, hogy elősegíti a probléma megoldását –, a retrospektív újraértékelés folyamata során új információk birtokában, az ily módon módosult kontextusban előfordulhat, hogy ineffektívvé válik. Ráadásul, fontos kiemelni még egyszer, hogy az általunk megtett distinkció a téves következtetések árnyalt és finom jellemzését nyújtja, azonban **nem kínál univerzális és minden szituációban világosan alkalmazható kritériumot** annak megítéléséhez, vajon egy bizonyos következtetés téves vagy plauzibilis-e. Legyen elegendő itt csupán két okot megemlítenünk. Egyfelől, egy érvnek nem csupán egyféle hatása lehet: miközben megold egy problémát, generálhat ellentmondást az elmélet egy másik tételével, de vezethet új és

megoldásra váró további problémákhoz is, jelentősen elősegítve az elmélet fejlődését. Továbbá, az ilyen ciklikus érvelés értékelése maga is részleges bázisból indul ki. Következésképpen, **a tudományos érvelés megítélése maga is plauzibilis és ciklikus (meta)érvelés**, amely szintén nem vezet végső eredményekhez. Inkább arról van szó, hogy **mindig csupán fallibilis, bizonytalan eredményekhez juthatunk**, melyek plauzibilisnek tűnhetnek az érvelés egy bizonyos pontján, azonban későbbi megfontolások fényében esetleg el kell őket vetnünk vagy módosítanunk kell őket.

Ha összevetjük egymással WALTON és PÓLYA álláspontját, észrevehetjük, hogy a köztük lévő különbséget talán úgy ragadhatjuk meg legplasztikusabban, ha azt mondjuk: WALTON felfogása **statikus**, míg PÓLYÁÉ és RESCHERÉ **dinamikus**. WALTON megközelítésmódja olyan tényezőket állít a középpontba, amelyek **az adott kontextusban** (az ő értelmezésében használva e fogalmat) legitimálják egy következtetés elfogadását annak ellenére, hogy a formája alapján téves következtetésről van szó. RESCHER és PÓLYA – WALTONnal ellentétben – arra koncentrálnak, hogyan **változik meg** egy következtetés konklúziójának hihetősége a kontextus megváltozásával (az ő interpretációjukban értve e fogalmat), és ez milyen hatással van a rendelkezésünkre álló információhalmaz egészére nézve.

Azonban e két felfogás közötti ellentétek ellenére igen sok közös pont található a két álláspont között. Először is nincs véleménykülönbség azzal kapcsolatban, hogy a plauzibilis, illetve a téves következtetések közötti különbségtétel **kontextusfüggő**: nem a forma, hanem a premisszák **tartalma** tesz egy adott konklúziót hihetővé. Másodszor, WALTON álláspontja sem dogmatikusan statikus, hanem fellelhetőek a dinamikus szemlélet elemei nála is:

It is vitally important for the user of plausible argument to be open-minded, steering a mid-path between respecting the facts of a case and asking critical questions. The two main faults are the extremes of being dogmatic and leaping too quickly or too firmly to a questionable conclusion. Being dogmatic is a failure to be open to further dialogue. Leaping too quickly or too firmly may be a failure to seek more evidence, or even a closure to new evidence (WALTON 2001: 164f.).

Most pedig nézzük meg, milyen következtetések vonhatók le ezekből az általános jellegű megfontolásokból a két említett példára, a redukcióra illetve a körben forgásra nézve. Láttuk, hogy ugyanazt a sémát lehet effektíven illetve ineffektív módon is használni adott kontextusokban, ahol a hatékonyság a következtetés problémamegoldási kapacitását jelenti: az előbbi esetben plauzibilis következtetéshez jutunk, míg az utóbbiban téves következtetéssel van dolgunk. Mindabból, amit megmutattunk, az is következik, hogy az, ami a redukciót, azaz egy plauzibilis következtetést a következmény állítása hibává teszi nem más, mint **a konklúzió** (PÓLYA kifejezésével élve) **“erejének” vagy “súlyának” túlbecslése**. A konklúzió nem tekinthető hatékonynak, ha elkövetjük azt a hibát, hogy egy bizonytalan konklúziót bizonyos-

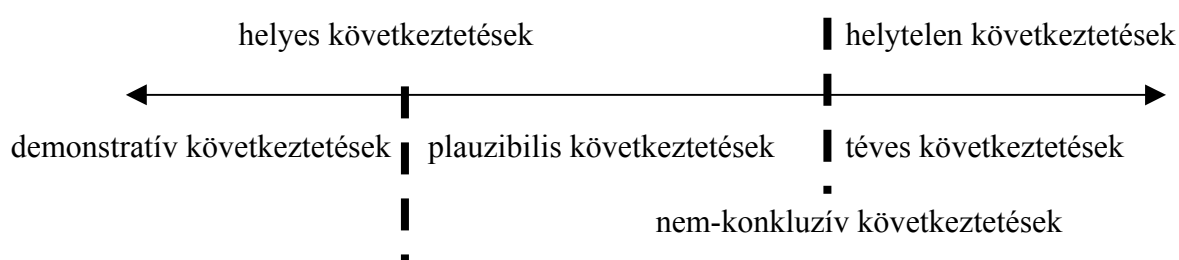
nak vagy legalábbis hihetőbbnek tekintünk, mint azt a rendelkezésünkre álló információk indokolják, azaz **figyelman kívül hagyjuk az adott kontextus sajátosságait**.

Ami pedig a körben forgó érvelést illeti, az alábbi idézet jól illusztrálja, hogy WOODS és WALTON 1989-es álláspontja nem tért el alapvetően az általunk képviselt felfogástól:

Circularity is not the failure of an argument to be sound, but rather a systematic failure of an argument to be **effective**. A circular argument is fallacious because it systematically lacks the power to escalate the credence of its conclusion for those to whom it is directed (WOODS & WALTON 1989: 43; kiemelés tőlem).

Összefoglalva a logikai, a plauzibilis és a téves következtetésekről mondottakat, a következő megállapításokat tehetjük:

Episztemológiai szempontból a plauzibilis következtetések foglalják el a központi helyet, ahonnan két szélsőség felé mozdulhatunk el: a demonstratív illetve a téves következtetések felé. Mivel kizárólag formai kritériumok alapján nem tudjuk eldönteni, hogy egy adott következtetés plauzibilis, demonstratív vagy téves, ezért nem húzhatunk éles határokat e kategóriák közé, hiszen **a kontextus megváltozásával e határok is folyamatos mozgásban vannak**:



Például a *modus tollens* vagy a *modus ponens* konkluzív következtetések, ha a premisszáik bizonyosak, hiszen ekkor a konklúzió is bizonyosan igaz. Ha azonban legalább az egyik premissza bizonytalan, akkor *árnyalt modus tollens*ről illetve *árnyalt modus ponens*ről van szó. A konkluzív illetve a megfelelő árnyalt séma formája megegyezik, azonban a premisszáik és rajtuk keresztül a konklúzió az egyik esetben biztosak, a másokban bizonytalanok, csupán több-kevésbé hihetőek. Ezen a ponton világosan eltér a formális logika, illetve az argumentáció-elmélet nézőpontja: míg a logikát az érdekli, hogy **mi következik a premisszákból szükségszerűen, ha azok igazak**, a plauzibilis következtetések elmélete azt a kérdést teszi föl, hogy **milyen (mennyire plauzibilis) következtetést vonhatunk le a premisszákból, ha figyelembe vesszük azok hihetőségét, valamint a kontextust, amelyben előfordulnak**.⁶⁹ HARMAN is

⁶⁹ Ez a különbségtétel jelenik meg a **helyes**, illetve **érvényes** deduktív következtetések megkülönböztetésében is:

When an argument is valid, **and** all of its premises are true, we call it **sound**. The conclusion of a sound ar-

amellett érvel, hogy nem tehetünk egyenlőségjelet az érvelés szabályai, illetve a formális logika szabályai közé:

In order to understand the relations between reasoning and logic, it is crucial not to confuse issues of implication with issues of inference. Inference and implication are very different things and the relation between them is rather obscure. Implication is a fairly abstract matter, a relation among propositions. Inference and reasoning are psychological processes, processes of reasoned change in view (or of reasoned no change in view).

Logic as a theory of implication is a very different sort of theory from logic as a theory of reasoning or methodology. Historically the term „logic” has been used in both ways. Current usage favours restriction of the term „logic” to the theory of implication (HARMAN 2002: 171).

Ha viszont egy bizonytalan premisszát bizonyosan igazként kezelünk, akkor a levont következtetés hibás lesz, és téves következtetéshez jutunk. Az alábbi két táblázat a *modus tollens* illetve a *modus ponens* példáján szemlélteti a fentebb vázolt összefüggéseket. Mindegyik esetben a következtetések egyik premisszájának (*B*, illetve *A*) hihetőségét vetjük össze egy korábbi információs állapotbeli hihetőségével, és azt vizsgáljuk, mi történik, ha e premissza hihetősége fokozatosan egyre nagyobb illetve egyre kisebb mértékben változik meg:

konkluzív	árnyalt plauzibilis		plauzibilis	téves következtetés
Premisszák: Biztos, hogy ha <i>A</i> , akkor <i>B</i> <i>B</i> bizonyosan hamis Konklúzió: <i>A</i> bizonyosan hamis	Premisszák: Biztos, hogy ha <i>A</i> , akkor <i>B</i> <i>B</i> kevésbé hihetővé vált Konklúzió: <i>A</i> kevésbé hihetővé vált	Premisszák: Biztos, hogy ha <i>A</i> , akkor <i>B</i> <i>B</i> hihetőbbé vált Konklúzió: <i>A</i> valamivel hihetőbbé vált	Premisszák: Biztos, hogy ha <i>A</i> , akkor <i>B</i> <i>B</i> igazolódott Konklúzió: <i>A</i> hihetőbbé vált	Premisszák: Biztos, hogy ha <i>A</i> , akkor <i>B</i> <i>B</i> bizonyosan igaz Konklúzió: <i>A</i> bizonyosan igaz
<i>modus tollens</i>	árnyalt <i>modus tollens</i>	árnyalt redukció	redukció	következmény állítása

gument obviously must be true. If a deductive argument is not sound – which means either that it is not valid or that not all of its premisses are true – it fails to establish the truth of its conclusion. (COPPI & BURGESS-JACKSON 1996: 56; kiemelések tőlem)

konkluzív	árnyalt plauzibilis		plauzibilis	téves következtetés
Premisszák: Biztos, hogy ha A , akkor B	Premisszák: Biztos, hogy ha A , akkor B	Premisszák: Biztos, hogy ha A , akkor B	Premisszák: Biztos, hogy ha A , akkor B	Premisszák: Biztos, hogy ha A , akkor B
A bizonyosan igaz	A hihetőbbé vált	A kevésbé hihetővé vált	A megcáfolódott	A bizonyosan hamis
Konklúzió: B bizonyosan igaz	Konklúzió: B hihetőbbé vált	Konklúzió: B valamivel kevésbé hihetővé vált	Konklúzió: B kevésbé hihetővé vált	Konklúzió: B bizonyosan hamis
<i>modus ponens</i>	árnyalt <i>modus ponens</i>	árnyalt előtag cá- folása	előtag cáfolása	előtag tagadása ⁷⁰

11.2. A plauzibilis következtetések és a logika viszonya

A deduktív logika azt vizsgálja, mely esetekben mondhatjuk azt, hogy **amennyiben** a premisszák igazak, a konklúzió is szükségképpen igaz. Ez egyrészt azt jelenti, hogy a logika nem foglalkozik azzal, hogy a premisszák igazságértéke hogyan határozható meg, vagy hogy milyen, hanem arra szorítkozik, hogy megvizsgálja, milyen más állítás lesz igaz, **feltéve, hogy** a premisszák is igazak. Másrészt az állítások **logikai szerkezetének feltárására** törekszik, azaz azokat a „logikai szavakat” keresi, amelyek jelentésének rögzítésével az adott illetve az ugyanilyen szerkezetű következtetések helyességét megítélhetjük. Harmadrészt nem látja indokoltnak azon kognitív folyamatok vizsgálatát és figyelembe vételét, amelyek a következtetések során lezajlanak, csupán e folyamatok végeredményeivel foglalkozik. A logika tehát szigorúan **szintaktikai** és **szemantikai** szempontból kíséri meg feltárni a következtetések helyességének **kritériumait**.

Az **arisztotelészi paradigma** egy bizonyos, a formális logikához fűződő hozzáállás, viszony. E hozzáállás döntő mozzanata az, hogy az érvelések megítélését az argumentáció **eredményeként** létrejött érvek logikai szerkezetének vizsgálatára korlátozza, és ha foglalkozik egyáltalán az érvelés kognitív háttérével vagy az érvelés folyamatával, ezt az érvelés produktuma felől hátratekintve teszi, és sem az érvelés₂-nek, sem az érvelés₀-nak nem tulajdonít konstitutív szerepet.⁷¹

Csakhogy az **érvelések** elemzésének elkerülhetetlenül ki kell terjednie **pragmatikai** faktorra is, mivel

- amikor érvelünk, nem lehetünk közömbösek az általunk felhasznált hipotézisek igazságértéke iránt. Következésképpen az érvelések **kontextusfüggőek**: függnek például az adott személy **episztemikus háttérétől**;

⁷⁰ Míg az előtag cáfolása séma dinamikus (vö. 9.4. fejezet), addig az előtag tagadása statikus.

⁷¹ Vö. 8.2. fejezet.

- az érvelések igen gyakran (sőt, az esetek túlnyomó többségében) hiányosak, **enthümatikusak**. Azt, hogy milyen látens háttérpremisszákkal egészítendők ki, nem határozzák meg az explicit premisszák, vagyis csupán **részleges bázis alapján** rekonstruálhatók. Például az érvelő személlyel kapcsolatos információk vagy a kontextus figyelembe vétele is csupán támpontot nyújthatnak;
- igen gyakran előfordul, hogy az érvelőnek inkonzisztens információhalmaz alapján kell hogy következtetést levonnia, vagy éppen hiányos információk, azaz részleges bázis alapján egymásnak ellentmondó konklúziókhoz jut. A logika **jelzi**, hogy a helyzet tartathatlan, de nem mondja meg, hogyan oldható fel, hogyan hozzunk **döntést**, azaz **hogyan cselekedjünk**.

Ez azt jelenti, hogy **az argumentációelmélet szükségképpen olyan feladatok megoldását is megköveteli, amelyekre a logika eszköztára nem alkalmas**; a logika nem alkalmas például arra, hogy pragmatikai faktorokat is figyelembe vegyen, mivel **célja nem ez**:

Fogalomírásomnak az élet nyelvéhez való viszonyát, úgy vélem, azzal világíthatom meg legjobban, ha a mikroszkópnak a szemhez való viszonyával vetem össze. Utóbbi, alkalmazhatóságának terjedelme és azon mozgékonyága révén, mellyel a legkülönbözőbb körülményekhez alkalmazkodni képes, nagy fölényben van a mikroszkóppal szemben. Optikai készülékként tekintve persze sok fogyatékoságot mutat [...]. Amikor azonban tudományos célok nagy követelményeket támasztanak a megkülönböztetés élességével szemben, a szem elégtelennek bizonyul. A mikroszkóp viszont ilyen célokra a legtökéletesebben megfelel, de éppen ezáltal minden másra hasznavehetetlen. Hasonlóképpen a jelen fogalomírás is egy meghatározott tudományos célokra kigondolt segédeszköz, amelyet nem szabad amiatt elítélni, hogy másra nem alkalmas (FREGE 1980: 19).

A helyzet azonban ennél jóval bonyolultabb. A logika kizárja a kognitív szféra bevonását a következtetések elemzéséből. Furcsa módon azonban úgy tűnik, a hátsó ajtón mégis **visszalopózik és szerepet követel magának**. Ezt például az alábbi két idézettel illusztrálhatjuk:

A legbiztosabb nyilvánvalóan a tisztán logikai bizonyítási mód, amely eltekint a dolgok különös természetétől, s így **kizárólag azokra a törvényekre támaszkodik, amelyekeken minden megismerés nyugszik**. [...] először azt kellett megvizsgálnom, hogy mennyire lehet jutni pusztán következtetésekkel az aritmetikában, csakis **a gondolkodás minden különösség fölé emelkedett törvényeire** támaszkodva (FREGE 1980: 18).

FREGE álláspontja arra az előfeltevésre épül, hogy létezik egyetlen, egységes logikai kompetencia, melynek törvényei azonosíthatóak a deduktív logika törvényeivel. Így azonban a logikusok tarthatatlan helyzetbe kerülnek: az általuk művelt tudomány **körben forgó érvelésre** épül, hiszen azokat a következtetéseket ítéli az intuíciónk helyesnek, amelyek megfelelnek a logika szabályainak; a logika szabályai pedig azért helyesek, mert a logikai intuíciónk helyes-

nek ítéli a segítségükkel létrehozott következtetéseket. Noha RUZSA – mint azt a 8.2. fejezetben már említettük – egyértelműen kizárja a logika illetékességi területéből az érvelés₀-t, érdekes módon szintén az intuícóra hivatkozik:

Előfordulhat, hogy egy következtetés a logikai elemzés eredményeként hibásnak, helytelennek bizonyul, **noha a józan ész szerint helyesnek tűnik**. Lehet, hogy valóban helyes; és negatív eredményünknek az a magyarázata, hogy nem tártuk föl kellő mélységig a premisszák és a konklúzió logikai szerkezetét. Ilyen esetben próbálkozhatunk a mondatok finomabb logikai szerkezetének föltárásával. Fölvetődhet a kérdés: Van-e végső határ a logikai elemzésben? Ha lenne (és ha azt elértük volna), akkor a logika alighanem befejezett tudomány lenne. De a logika tudománya nem befejezett; jelenleg is fejlődik. Fejlődésének egyik motivációja éppen az, hogy egyre több természetes nyelvi forma és fordulat logikai szerkezetét igyekszik feltárni. Tekintettel a különféle nyelvek grammatikai és szemantikai [...] változatosságára és a nyelvek fejlődésére, aligha hihető, hogy a logika fejlődése valaha is befejeződik (RUZSA 2000: 13; kiemelés tőlem).

Ez azonban azt jelenti, hogy a logikai elemzés elkerülhetetlen módon **végtelen regresszusba** torkollik, hiszen mindig tovább kell finomítani az elemzéseinket; sohasem juthatunk el egy végső elemzési szintig.

Ebből az arisztotelészi paradigma keretei között azt a következtetést kellene levonnunk, hogy haladéktalanul fel kell hagynunk a logika művelésével, hiszen **téves következtetésekre épül**. Ez nyilvánvalóan elfogadhatatlan eljárás volna. A kérdés csupán az, milyen kiút kínálkozik ebből a helyzetből.

A megoldás az lehet, hogy **az érvek – az érvelési folyamat mint szociális jelenség – az érvelés mentális folyamatai** hármasságot (azaz az érvelés₁, az érvelés₂ és az érvelés₀ viszonyát) nem úgy kellene megragadnunk, hogy valamelyik oldalból kiindulva akarjuk levezetni a másik kettő sajátosságait, hanem – mint ahogyan azt a 8.2. fejezetben már jeleztük – **egy ciklikus és prizmatikus érvelési folyamat során meg kell próbálnunk folyamatosan egymásra vonatkoztatni az egyes kiindulópontokból adódó megfontolásokat, és módosítani a kiinduló hipotéziseinket**. Ez azt jelenti, hogy nem elegendő sem az, hogy az érvek elemzéséből következtessünk vissza az őket létrehozó szociális és mentális folyamatok sajátosságaira, sem az, hogy pszichológiai kísérletek eredményeire alapozva vagy az érvelési gyakorlat empirikus vizsgálata alapján dolgozzunk ki valamiféle tisztán deskriptív ‘logikát’. Ez utóbbit már csak azért sem tehetjük, mert nem tudjuk, van-e jogunk feltételezni egy egységes logikai kompetenciát. Ebből azonban nem következik, hogy figyelmen kívül kellene hagynunk a kognitív szférát vagy a létező érvelési gyakorlato(ka)t, hiszen még a formális logika sem független a logikai intuíciónktól.

Ehelyett célszerűbbnek tűnik, ha az argumentációelméleti reflexiót ciklikus és prizmatikus érvelési folyamatként fogjuk fel, melynek során **valamilyen létező érvelési gyakorlatból in-**

dulunk ki, majd **formalizáljuk**, azaz létrehozuk azt a logikát, amely ezen érvelési gyakorlat idealizált formája, majd ezen tapasztalatok birtokában **az érvelési gyakorlatunk egy reflektált, módosított változatát hozzuk létre** – majd ezt a módosított érvelési gyakorlatot **alkalmazzuk** a gyakorlatban, aminek során megintcsak felvetődhet a revízió szükségessége és így tovább. Mivel pedig sokféle érvelési stratégia létezik, sok különböző célra és kontextusban használunk érveket, szükségképpen sokféle logikai rendszer is lehetséges. Ezzel a logikai rendszerek sokféleségének és a logika fejlődésének végtelenségére egy másik, a RUZSA-idézetben szereplőtől eltérő okát is megkaptuk.

Mindez azt is jelenti ugyanakkor, hogy **tudományt művelni logika nélkül lehetetlen**; a 10. fejezetben bemutatott **ciklikus és prizmatikus elméletalkotási modellnek is nélkülözhetetlen eleme a logika**:

How in the absence of **given** logical standards, can one possibly even begin to determine what sorts of experiences are to count as “recalcitrant”? What – other than logic – is to tell us that a **conflict** has come about with the result that “revision” among various believed statements is in order? [...] Is this to be a purely **descriptive** matter – a matter of the sociology of knowledge in various human communities of thinkers (RESCHER 1977: 280)?

RESCHER válasza e kérdésre **nem**, azonban korántsem abban az értelemben, ahogyan (TA)(a) előírja számunkra:

[Quine] rejects any absolute distinction between truths of reason (logical truths) and truths of fact (empirical truths). The present theory maintains this distinction, albeit in a way that is ever provisional and tentative, regarding these categories as interlocked in a complex feedback process where each category can exert pressures upon the other. In envisages a distinctness of categories, but not their total separation as regards all prospects of reciprocal interaction (RESCHER 1977: 281).

V. ESETTANULMÁNYOK

12. Első esettanulmány: A generatív szintaxis standard elmélete⁷²

12.0. Bevezetés

Az **első esettanulmányban** – a 0. fejezetben leírt programunknak megfelelően – meg fogjuk mutatni, hogy a generatív nyelvészek valójában nem az általuk elfogadott metatudományos nézetrendszer, azaz (TA) elveinek megfelelően járnak el, hanem ciklikusan és prizmatikusan, plauzibilis következtetések alkalmazásával, azaz (TP) szellemében érvelve.⁷³

A 9. és 10. fejezetben kidolgozott eszközök birtokában rekonstruáljuk CHOMSKY illetve ROSS érvelését. A gondolatmeneteket érvelési ciklusokra tagoljuk, és **tárgytudományos (T-) ciklusoknak** nevezzük őket. Majd – az 1. fejezetben mondottaknak megfelelően, azaz a tárgy-szintű kutatás és a metaszintű reflexió folyamatos egymásra vonatkoztatásával – levonjuk az elméletalkotás mibenlétére vonatkozó konklúziókat, amelyek e rekonstrukció eredményeiből indulnak ki; ezt **metatudományos (M-) ciklusokban** tesszük majd.

Elemzésünk tárgya egy olyan hipotézis lesz, amely jelentős szerepet játszott a generatív szintaxis standard elméletének fejlődésében:

Chomsky's *Current Issues in Linguistics Theory* (1964) marks the first important step toward establishing a general theory of conditions on transformations. Perhaps the most appealing constraint proposed in that book is the *A-over-A Principle* (RIEMSDIJK & WILLIAMS 1986: 19).

Csakhogy az *A-fölött-A* elvét születése után alig néhány évvel ROSS máris elvetette, és egy hipotézisrendszerrel helyettesítette. Érdeemes kicsit hosszabban is idézni, miben látja ROSS művének jelentőségét RIEMSDIJK és WILLIAMS:

Ross's dissertation greatly increased our knowledge of the grammar of English. He studied many new constructions in great detail, brought to light many properties of syntactic rules, and indeed discovered new types of rules. His major contribution, however, was in bringing about the realization that a general explanatory system of conditions on transformations could be formulated. Ross recognized that many properties of individual transformations are common to larger families of transformations, so that it was possible to extract these properties and make them part of Universal Grammar. Before „Constraints on Variables in Syntax” only the most general universals about the form and functioning of transformations had been established: the basic formalism, the elementary operations, the principle of the cycle. More specific properties of transformations, however, had scarcely been approached in terms of universal constraints. The one exception was the A-over-A Principle. Why didn't the discovery of the A-over-A Principle lead immediately to a research

⁷² Az esettanulmányban előforduló érvelési ciklusok és hipotézisek oldalszámát a Függelék tartalmazza.

⁷³ Vö. 10.1. fejezet.

program whose central goal was the elaboration of a general system of constraints on transformations? Perhaps it was because the explanatory force of the A-over-A Principle was limited by the relatively small domain of rules and constructions that it applied to, and the overwhelming empirical problems that it was confronted with. Ross's dissertation addressed both of these issues and thereby effectively initiated the strategy that has since guided syntactic research and will undoubtedly continue to guide it in the future (RIEMSDIJK & WILLIAMS 1986: 58f.).

Ugyanakkor azonban találhatók érvek CHOMSKY stratégiája mellett is, aki úgy gondolta, hogy nem szerencsés, ha átfogó szabályok helyett apró szabályok sokaságát tételezzük, ezért mindeképpen meg kell próbálkoznunk az *A fölött A* elvének megtartásával:

“Constraints on Variables in Syntax” was also effective in setting a spark to this research program because it constituted not only a great step forward but also, in another sense, a step backward. Both the empirical shortcomings of the A-over-A Principle and linguists' increased knowledge of syntactic constructions made it difficult to find a single very general and simple principle (such as the A-over-A Principle) with sufficient explanatory potential. Consequently, Ross formulated a series of constraints, the scope of each of which is fairly limited. [...] As a result, much subsequent work has concentrated on generalizing and unifying Ross's constraints (RIEMSDIJK & WILLIAMS 1986: 59).

Meg fogjuk vizsgálni, milyen viszony mutatható ki egyrészt a RIEMSDIJK és WILLIAMS által így jellemzett **tárgytudományos történések**, másrészt pedig a CHOMSKY és ROSS által alkalmazott **metaszintű reflexió** elvei illetve ezek megváltozása között. Így a metatudományos reflexió és a tárgytudományos kutatás közvetlen egymásra vonatkoztatásával megkíséreljük (H)(a) alátámasztását; azonban (H)(b) mellett szóló érveket is tartalmazni fog e fejezet.

Az *A fölött A* elvével kapcsolatban felmerülő problémák könnyen áttekinthetőek, ezért e kérdéskör kiválóan alkalmas arra, hogy állításunkat segítségével támasszuk alá, igazolva ezzel **(H)(a)**-t. Az esettanulmány néhány pontján azt is megmutatjuk majd, hogy a metatudományos reflexió ezen módja konstruktív a nyelvészeti kutatásra nézve, azaz érveket szolgáltatunk **(H)(b)** mellett is.

Fontos megjegyezni ugyanakkor, hogy az *A fölött A* elvének sorsát nem követtem tovább. Először is gyakorlati megfontolásból: az így létrejövő elemzés egy másik értekezést is megtöltene – hiszen többek között azt is elemezni kellene, hogy milyen a GB elmélet argumentációs szerkezete. Ez ugyanakkor rendkívül izgalmas problémakör, melynek feldolgozása a jövő egyik fontos feladata lehet. Másodszor, az esettanulmány **nem az A fölött A elvéről szól**, hanem a generatív szintaxis metaelméleti háttéréről, annak is egy bizonyos vonatkozásáról: arról a **feszültségről**, amely a *Syntactic Structures*-ben lefektetett **módszertani elvek**, illetve a CHOMSKY és mások tevékenysége során megfigyelhető **érvelési gyakorlat között** megfigyelhető. Ennek illusztrálására választhattunk volna bármely másik, ebben az

időben kurrens problémát is, például az EMONDS-féle *szervezőrési elvet*, a mozgások távolságával kapcsolatos elképzeléseket stb.

Kiindulópontként HENK VAN RIEMSDIJK és EDWIN WILLIAMS: *Introduction to the Theory of Grammar* c. művének egy fejezete szolgál majd. Ez a könyv azok számára íródott, akik meg szeretnék ismerkedni a generatív nyelvészet történetével. A szerzők a standard elmélettől a kormányzás és kötés elméletéig vezető út legfontosabb állomásait tekintik át, majd ez utóbbit részletesen is tárgyalják. Nem az azonban a céljuk, hogy az elmélet legfontosabb téziseit ismertessék, hanem a generatív szintaxisban használatos **heurisztikákat** kívánják bemutatni:

In this book we try to convey an impression of these results and **how they were achieved**. [...] However, it is not a textbook of the usual sort. It is not a full-fledged account of the present state of the art, nor does it codify a precise and complete set of principles that can be accepted and learned as immutable linguistic facts. Linguistics is very much a **dynamic science**, and principles are continually being **discovered, modified, even discarded**. [...] As a result, the reader will become acquainted with the history and general content of generative grammar and – most important in an ever-changing field – with **how linguists actually develop their theories** (RIEMSDIJK & WILLIAMS 1986: xiii f.; kiemelések tőlem).

Ezen idézet fényében egyfelől tökéletesen **legitim** vállalkozás, ha arra teszünk kísérletet, hogy érvelésüket plauzibilis következtetések segítségével rekonstruáljuk. Másfelől azonban RIEMSDIJK és WILLIAMS célkitűzése nem igazán illeszkedik CHOMSKY-nak a 0. pontban idézett nézeteihez. Szerinte ugyanis az elméletek felfedezésének bár létezhetnek bizonyos „szabályai”, ezek azonban nem rendelkeznek tudományos értékkel, hiszen erősen intuitívek és nem formalizálhatóak. Ezen **ellentmondás feloldására** egyelőre nem vállalkozunk, és csak az (M1) ciklusban térünk rá vissza.

12.1. A transzformációk bevezetése

a) RIEMSDIJK és WILLIAMS érvelésének rekonstrukciója

(T1) ciklus: CHOMSKY metatudományos reflexiójának további fontos elemei a következők:

Any scientific theory is based on a finite number of observations, and it seeks to relate the observed phenomena and to predict new phenomena by constructing general laws in terms of hypothetical constructs [...] Similarly, a grammar of English is based on a finite corpus of utterances (observations), and it will contain certain grammatical rules (laws) stated in terms of the particular phonemes, phrases, etc., of English (hypothetical constructs). These rules express structural relations among the sentences of the corpus and the indefinite number of sentences generated by the grammar beyond the corpus (predictions). Our problem is to develop and clarify the criteria for selecting the correct grammar for each language, that is, the correct theory of this language. [...] Clearly, every grammar will have to meet certain **external conditions of adequacy**; e.g., the sentences generated will have to be acceptable to the native speaker. [...] In addition, we pose a

condition of generality on grammars; we require that the grammar of a given language be constructed in accordance with a specific theory of linguistic structure in which such terms as „phoneme” and „phrase” are defined independently of any particular language. If we drop either the external conditions or the generality requirement, there will be no way to choose among a vast number of totally different ‘grammars’, each compatible with a given corpus. But, [...] these requirements jointly give us a very strong test of adequacy for a general theory of linguistic structure and the set of grammars that it provides for particular languages.

Notice that neither the general theory nor the particular grammars are fixed for all time, in this view. Progress and revision may come from the discovery of new facts about particular languages, or from purely theoretical insights about organization of linguistic data – that is, new models for linguistic structure (CHOMSKY 1999 [1957]: 49ff.; kiemelések az eredetiben).

Másrészt komoly módszertani hibának nevezi azt az eljárást, ha egy szabályt az ellenpéldák ellenére ad hoc megoldásokkal védünk meg:

I think that some of those linguists who have questioned the value of precise and technical development of linguistic theory may have failed to recognize the productive potential in the method of rigorously stating a proposed theory and applying it strictly to linguistic material with no attempt to avoid unacceptable conclusions by **ad hoc** adjustments or loose formulation (CHOMSKY 1999 [1957]: 5; kiemelés az eredetiben).

Vagyis:

(1) Egy grammatika akkor **adekvát**, ha

- (a) kizárólag helyes mondatokat állít elő;
- (b) az adott nyelv minden helyes mondatát előállítja;
- (c) hasonló folyamatokat/eseteket egyetlen átfogó szabállyal ír le;
- (d) nem alkalmaz ad hoc megoldásokat.

RIEMSDIJK és WILLIAMS (1986) – CHOMSKY (1999 [1957]) nyomán – abból az előfeltevésből indulnak ki, hogy egy nyelv grammatikájának adekvát leírásához szükség van frázisstruktúra-szabályokra:

If all sentences are composed of an NP and a VP, we can represent the relationship between a sentence and its constituent parts in terms of the following rule:

(6) $S \rightarrow NP \ VP \dots$

We will also assume the *Aspects* mechanism of **subcategorization**. Different verbs fit into different types of VPs, and not others; for example, *believe*, but not *eat*, fits into a VP that contains an S (*John *eats/believes that Bill left*). [...] The „dictionary” lists with each verb a specification of the contexts in which it can appear, and for a phrase structure tree to be well-formed, all such context specifications must be met. [...]

Syntactic Structures demonstrated that phrase structure rules are not sufficient to describe human language, because they cannot encode certain dependencies between parts of sentences. A phrase structure rule can express dependencies between „sisters” (nodes all immediately dominated by the same node) but not between subparts of sisters. [...] Consider the following sentences:

(16)

- a) John thinks that Bill saw Mary
- b) ?John thinks that Bill saw
- c) Who does John think that Bill saw
- d) *Who does John think that Bill saw Mary

These sentences illustrate just this kind of dependency. (16a-b) show that the verb *see* normally has a direct object. However, when the entire sentence is prefixed by *who*, this requirement is suspended; in fact, as (16d) shows, the direct object is impossible. Thus, there is a dependency between whether the direct object appears and whether *who* appears (RIEMSDIJK & WILLIAMS 1986: 6ff.; kiemelések az eredetiben).

A kiindulópont tehát egy olyan hipotézis, melyet **analógiás következtetéssel**⁷⁴ (1)(c) szellemében kaphatunk egyszerű kijelentő mondatok sokasága alapján:⁷⁵

(2)(a) Az $S \rightarrow NP VP$; $VP \rightarrow V (NP)$ frázisstruktúra szabályok a nyelvtan részei.

(2)(b) Az $S \rightarrow who NP VP$; $VP \rightarrow V (NP)$ frázisstruktúra szabályok a nyelvtan részei.

(16)(a)⁷⁶ és a hozzá hasonló mondatok alapján kaphatjuk analógiás következtetéssel (3)-at:

(3) A *see* ige melletti NP kötelező.

Eddigi hipotéziseiket tesztelik is (16)(a) és (b) segítségével:

(4)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)(a)-t, (2)(a) & (3) igaz, akkor a *John thinks that Bill saw Mary* mondat helyes, a *John thinks that Bill saw* mondat pedig helytelen.

Bizonyossá vált, hogy a *John thinks that Bill saw Mary* mondat helyes, a *John thinks that Bill saw* mondat pedig helytelen.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)(a)-t, (2)(a) & (3) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

⁷⁴ Vö. 9.2.3.

⁷⁵ A tárgytudományos elméletben található érvelés rekonstruálhatóságához l. 14.3.1. fejezet.

⁷⁶ Kurzívval jelölöm, ha az adott hivatkozás az éppen elemzett idézetre vonatkozik.

(4)(a) plauzibilis következtetés, hiszen egyik premisszája sem bizonyosan igaz. (4)(a) (2) & (3) mellett szól: **ezen adatok alapján** elfogadásuk szükséges feltétele annak, hogy a nyelvtan teljesítse (1)(a)-t.⁷⁷ (16)(c) illetve (d) esetében azonban nem ez a helyzet:

(5)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)(a)-t, (2)(b) & (3) igaz, akkor a *who does John think that Bill saw Mary* mondat helyes, a *who does John think that Bill saw* mondat pedig helytelen.

Cáfoltuk, hogy a *who does John think that Bill saw Mary* mondat helyes, a *who does John think that Bill saw* mondat pedig helytelen.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)(a)-t, (2)(b) & (3) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

(T2) ciklus: Kísérjük meg először (3) felváltását egy vele inkompatibilis állítással:

(6) A *see* ige mellett nem állhat NP.

(5)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)(a)-t, (2)(b) & (6) igaz, akkor a *who does John think that Bill saw Mary* mondat helytelen, a *who does John think that Bill saw* mondat pedig helyes.

Bizonyossá vált, hogy a *who does John think that Bill saw Mary* mondat helytelen, a *who does John think that Bill saw* mondat pedig helyes.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)(a)-t, (2)(b) & (6) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

Azonban megintcsak **lokális ellentmondáshoz** jutunk:

⁷⁷ Vö. 10.2-ben a rivális hipotézisekről mondottakkal.

- (4)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)(a)-t, (2)(a) & (6) igaz, akkor a *John thinks that Bill saw Mary* mondat helytelen, a *John thinks that Bill saw* mondat pedig helyes.

Cáfoltuk, hogy a *John thinks that Bill saw Mary* mondat helytelen, a *John thinks that Bill saw* mondat pedig helyes.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)(a)-t, (2)(a) & (6) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

	(2)(a)&(2)(b)&(3)	(2)(a)&(2)(b)&(6)
(4)	+	–
(5)	–	+

1. táblázat

Az inkonzisztencia fellépése – mint ahogy azt a 9.7. fejezetben megmutattuk – a plauzibilis következtetések alkalmazásának egyik lehetséges következménye; jelen esetben mindkét hipotézist egy-egy adatszoportból nyertük **analógiás következtetéssel**. Kérdés, hogy hogyan oldható fel ez az ellentmondás.

(T3) ciklus: Próbálkozhatunk azzal, hogy (2)-t egy másik hipotézissel váltjuk fel:

Phrase structure rules cannot describe this dependency, since *who* and the direct object of the embedded clause are not sisters. For example, writing the VP rule so that objects are optionally present and the S rule so that *who* is optionally prefixed does not express the fact that these options, for these sentences, are connected:

(17)

a) $VP \rightarrow V (NP)$

b) $S \rightarrow (who) NP VP$ (RIEMSDIJK & WILLIAMS 1986: 9f.; kiemelések az eredetiben).

Az eddigiekhez hasonlóan könnyen megmutatható, hogy ez az elképzelés sem működőképes, hiszen ezzel a szabállyal az összes RIEMSDIJK és WILLIAMS által (16)(a)-(d)-ben felsorolt mondat előállítható, tehát a hibásak is:

- (7) Az $S \rightarrow (who) NP VP$; $VP \rightarrow V (NP)$ frázisstruktúra szabályok a nyelvtan részei.

- (8) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)(a)-t és (7) igaz, akkor mindegyik (16)-beli mondat helyes.

Cáfoltuk, hogy mindegyik (16)-beli mondat helyes.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)(a)-t és (7) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

(T4) ciklus: RIEMSDIJK és WILLIAMS úgy véli ezen tapasztalatok birtokában, (2)(b)-t kellene feladnunk, vagyis abból kellene kiindulnunk, hogy a kérdőszót nem a mondat elején generáljuk. A visszhang-kérdéseket ugyanis nem lehet ily módon előállítani:

To express such dependencies, then, another kind of rule is needed. In some sense, *who* „is” the direct object of *saw*, even though it does not appear in direct object position. We might regard it as having been displaced from this position; in fact, in a special kind of question (an „echo” question) the *who* can appear there:

- (18) John thinks that Bill saw who?

Given this sentence, we may derive (16c) by „moving” the direct object of *see* to the front of the sentence; we may call this a **transformation** of (18) to give (16c), and the type of rule that accomplishes it a **transformational rule** (or simply a **transformation**). We consequently do not need the phrase structure rule (17b), but instead can make do with $S \rightarrow NP VP$, assuming that all prefixed occurrences of *who* (and similar words) result from applying a particular transformation to a structure like (18). This transformation expresses the relevant dependency: a sentence with prefixed *who* can only result from transforming a structure with *who* in direct object position, which explains why prefixed *who* and a direct object are mutually exclusive in constructions like (16c-d) (RIEMSDIJK & WILLIAMS 1986: 9f.; kiemelések az eredetiben).

- (9)(a) Lehetséges, hogy ha a kérdő mondatokat (2)(b) segítségével állítjuk elő, akkor a kérdőszó mindig a mondat elején áll.

Cáfoltuk, hogy a kérdőszó mindig a mondat elején áll (vö. *John thinks that Bill saw who*).

Kevésbé hihetővé vált, hogy kérdő mondatokat (2)(b) segítségével állítjuk elő.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

- (9)(b) Lehetséges, hogy ha (2)(b) nem a nyelvtan része, és a kérdő mondatokat (2)(a) segítségével állítjuk elő, akkor a kérdőszó a mondat végén áll.

Hihetőbbé vált, hogy a kérdőszó a mondat végén áll (vö. *John thinks that Bill saw who*).

Hihetőbbé vált, hogy (2)(b) nem a nyelvtan része, és kérdő mondatokat (2)(a) segítségével állítjuk elő.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

	(2)(a)&(2)(b)&(3)	(2)(a)&(2)(b)&(6)	(2)(a) & ~(2)(b)&(3)
(4)	+	–	+
(5)	–	+	+
(9)	–	–	+

2. táblázat

(A szürkére festett háttér azt jelzi, hogy az adott hipotézis hihetősége csupán közvetett módon, a rivális hipotézis⁷⁸ plauzibilitásának megváltozása miatt módosul.)

Ha azonban megpróbáljuk feladni (2)(b)-t, újabb problémába ütközünk:

- (10) Lehetséges, hogy ha (2)(b) nem a nyelvtan része, és a kérdő mondatokat (2)(a) segítségével állítjuk elő, akkor a kérdőszó az ige után következik.

Cáfoltuk, hogy a kérdőszó az ige után következik (vö. *who does John think that Bill saw*).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (2)(b) nem a nyelvtan része, és a kérdő mondatokat (2)(a) segítségével állítjuk elő.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

	(2)(a)&(2)(b)&(3)	(2)(a)&(2)(b)&(6)	(2)(a) & ~(2)(b)&(3)
(4)	+	–	+
(5)	–	+	+
(9)	–	–	+
(10)	+	+	–

3. táblázat

⁷⁸ Vö. 10.2. fejezet.

Olyan táblázatot kaptunk eredményül, amelynek minden oszlopában van „-” jel. Ez azt jelenti, hogy az adott adatok alapján nem tudtuk megoldani a kérdő mondatok előállításának problémáját. RIEMSDIJK és WILLIAMS CHOMSKY nyomán ezért azt javasolják, hogy vezessünk be újfajta szabályokat. A **transzformációk** bevezetéséhez a visszhang-kérdések adják az ötletet: azt sugallják, hogy érdemes ragaszkodnunk (2)(a)-hoz és (3)-hoz, (1)(b) teljesüléséhez pedig bővítenünk kell a szabályrendszerünket:

(11) A kérdőszavakat az ige mögött generáljuk, majd generálásuk helyéről transzformációval a mondat elejére mozgathatjuk.

(11) segítségével immár megoldhatjuk a kérdő mondatok előállításának problémáját:

(12) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (2)(a), (3) és (11) igaz, akkor az $S \rightarrow NP VP$; $VP \rightarrow \text{see NP}$ frázisstruktúra szabályokkal kizárólag helyes angol mondatok állíthatók elő.

Hihetőbbé vált, hogy az $S \rightarrow NP VP$; $VP \rightarrow \text{see NP}$ frázisstruktúra szabályokkal kizárólag helyes angol mondatok állíthatók elő (vö. (16)(a)-(d)).

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, valamint (2)(a), (3) és (11) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

Ez a megoldás összeegyeztethető az adott adatok mindegyikével, vagyis segítségével **helyreállítható az elmélet konzisztenciája**.

b) Metaszintű reflexió⁷⁹

(M1) ciklus: Először is megállapíthatjuk, hogy RIEMSDIJK és WILLIAMS által bemutatott gondolatmenet **nem kizárólag konkluzív következtetéseket felhasználó, bizonyosan igaz állításokból deduktív módon levezetett tételeket bemutató érvelés**, hiszen

1. a hipotéziseket **analógiás következtetéssel** kapták, következésképpen **nem kezelhetjük bizonyosan igaz állításokként** még a legalapvetőbbnek tekintett hipotéziseket sem;
2. a plauzibilis következtetések alkalmazása **inkonzisztenciát** eredményezett;

⁷⁹ A metaszintű heurisztika ciklusait (M1), (M2), stb.-vel jelöljük.

3. az inkonzisztencia feloldására megintcsak plauzibilis következtetéseket használtak, amelyek **rivális hipotézisekhez** vezettek;
4. a rivális hipotézisek között **plauzibilis megfontolások** segítségével döntöttek.

Azaz: RIEMSDIJK és WILLIAMS érvelése a **plauzibilis következtetések** eszköztárát alkalmazó, **heurisztikákat** bemutató érvelés, ami első megközelítésben **ellentétben áll** CHOMSKY-nak a 0. fejezetben idézett intenciójával, amely szerint a nyelvészeti elméletek felfedezésének mikéntje érdektelen a tudomány számára, hiszen a nyelvész feladata kizárólag és csakis az elméletek igazolása.

Ez az ellentmondás azonban könnyen feloldható oly módon, hogy azt mondjuk: lehetséges, hogy RIEMSDIJK és WILLIAMS egy olyan tankönyvet akartak létrehozni, amely ugyanazt a szerepet töltené be a nyelvészetben, mint amelyet PÓLYA GYÖRGY didaktikai tárgyú művei a matematikában. Elképzelhető tehát, hogy ők is szigorúan deduktív tudománynak tekintik ugyan a nyelvészetet, azonban **didaktikai szempontból gyümölcsözőnek** ítélik a felfedezés lehetséges módszereinek bemutatását. Ez azt jelentené, hogy RIEMSDIJK és WILLIAMS csupán részlegesen helyezkedik szembe CHOMSKY álláspontjával, amennyiben **nem tartják szabályok nélküli tevékenységnek a hipotézisek felfedezését**.

Ha tehát el akarjuk dönteni, vajon a standard nézet intencióinak megfelelően jár-e el a generatív szintaxis, akkor meg kell próbálnunk olyan szövegek érvelését rekonstruálni, amelyek nem tankönyvek, hanem egyértelműen tudományos művek.

(M2) ciklus: A (T1) ciklusban kiderült, hogy a frázisstruktúra-szabályok **túlgenerálnak**, ezért korlátozni kell őket; RIEMSDIJK és WILLIAMS bevezette tehát (3)-at, majd a kérdő mondatok esetében (6)-ot. Így azonban **ellentmondáshoz** jutottak.

(T4)-ben úgy oldották fel az ellentmondást, hogy egy olyan hipotézist állítottak fel, amelynek értelmében a kérdő mondatokat (2)(a) segítségével generáljuk, majd a kérdőszót (11) segítségével visszük a mondat elejére. Vagyis: elkerülendő az elmélet **inkonzisztenciáját**, bevezettek három újfajta létezőt: a kiinduló szerkezetet, a felszíni szerkezetet és a transzformációkat. Korántsem ez az egyetlen lehetséges megoldása ennek a problémának. Induljunk ki ugyanis a következő mondatokból:

- a) **Who does John think that Bill saw Mary?*
- b) **John thinks that Bill saw the house Mary.*
- c) *Who does John think Bill saw?*
- d) *John thinks that Bill saw Mary.*

Ezek a mondatok másfajta **analógiát** sugallnak, mint amiből RIEMSDIJK és WILLIAMS kiindult: lehetséges, hogy a) és b) azért hibás, mert két tárgy is van bennük. Vagyis: a szubkategorizációs előírások teljesülését **az egész mondat kontextusában** vizsgáljuk meg. Ha tehát a *who*-t is tárgynak tekintjük, akkor az is érthető, hogy c) és d) egyaránt helyes, hiszen egy tárgya van a bennük szereplő igének. Ehhez azonban először is fel kell adnunk azt a RIEMSDIJK és WILLIAMS érvelése mögött meghúzódó látens háttérfeltevést, amely szerint

- (13) A szubkategorizációs előírások teljesülését csak egy bizonyos szerkezeti pozícióban, nevezetesen az adott konstituens generálási helyén tudjuk ellenőrizni.⁸⁰

Másképp pedig meg kell mutatnunk, hogy hogyan történik az ellenőrzés. Példa lehet erre a lexikális-funkcionális grammatika (LFG) vagy a (HPSG), amelyek nem feltételeznek transzformációkat, hanem elkülönítenek egyrészt egy összetevős szerkezetet (amelyet frázisstruktúraszabályok hoznak létre) és egy funkcionális szerkezetet, amely a predikátumokat és a hozzájuk kapcsolódó argumentumokat grammatikai funkcióikkal együtt jeleníti meg. A kérdő mondatokat ezen elméleti keretekben (2)(b) segítségével generáljuk. Az alább idézett elképzelés szerint például a kérdőszónak megfelelő vonzat „helyén” az ige mögött egy üres pozíció (GAP) generálódik:

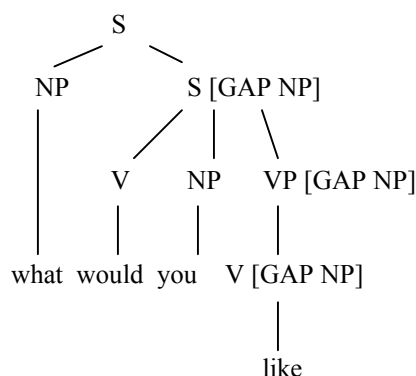
A feature – call it GAP – taking another feature structure as its value can encode what is displaced. That is, the value of GAP provides the information that there is a phrase missing in the environment, and specifies what properties the missing phrase should have. This information is represented on every node in the tree between the position of the gap and that of the filler. For example, in a sentence like *What would you like?* the category of *like* would include the information that it has no object, but that it has a GAP value that is linked to the second semantic argument of *like*, as in (27a). This GAP information would be shared by the VP and S nodes above *like* in the tree, as in (27b).

- (27) a.

<i>like</i> POS FORM SUBJ OBJ GAP SEM	verb infinitive NP1 none NP2 like <NP1, NP2>
---	---

⁸⁰ Hiszen mind (3)-ban, mind (6)-ban úgy fogalmaztunk, hogy az ige *mellett* kell illetve nem szabad a vonzatának állnia.

b.



The phrase structure rule licensing the top part of this tree (where the gap is filled) must specify that the features on the NP must match those in the value of the GAP feature. The rule, then, is something like (28), where the identity of the subscripts is intended to indicate identity of all features.

$$(28) \quad S \rightarrow X_1'' S[GAP X_1'']$$

Informally, what (28) says is that a sentence containing a gap may be combined with a phrase of the appropriate type on its left to form a complete sentence (where the appropriate type of phrase is one that has the properties of the missing element that are encoded in the GAP value). In addition, a principle is required that will guarantee that GAP values are shared between a node and the one immediately above it in a tree, except where rule (28) fills the gap. A GAP value on a node says that there is a gap somewhere within that phrase, and the filler for that gap is outside the phrase; the value of the GAP feature gives the syntactic details of the displaced element (ARONOFF & REES-MILLER 2003: 315ff.).

Mindez az alábbi problémákat és kérdéseket veti fel, amelyekre csak az esettanulmány végén próbálunk meg választ adni:

1. Megállapíthatjuk, hogy találtunk egy **rivális hipotézist**, amely ugyanúgy alkalmas az adott adatok megmagyarázására. Mivel láttuk, hogy a rivális hipotézisek más-más analógiák figyelembevételével jöttek létre, felvetődik a kérdés: **mi az analógiák szerepe a nyelvészeti elméletalkotásban illetve az elméletek értékelésében?**
2. **Kizárólag az adott adatok alapján** nem hozhatunk döntést, hiszen mindkét elmélet összeegyeztethető velük. A helytállóság külső feltételeinek⁸¹ ellenőrzése, vagyis (1)(a) és (b) ellenőrzése viszont azt követeli meg, hogy **teljes elméleteket építsünk fel és hasonlítsunk össze**. Ez azonban kivihetetlen feladat. Következésképpen olyan hipotézisekkel kell dolgoznunk, amelyek **potenciálisan megsértik (1)(a)-t**.

Sőt, mindkét elméletnek vannak **a másikat cáfoló érvei**. Az LFG például a következő példát hozza fel a transzformációkkal szemben:⁸²

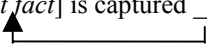
⁸¹ Vö. a (T1)-beli CHOMSKY-idézettel.

⁸² Természetesen ez csupán egy kiragadott érv a sok közül; pl. BRESNAN (1998: 39-86) a passzívtranszformáció szükségességét bizonyítani kívánó érveket veszi górcső alá és cáfolja.

A related example of a movement paradox involves passivization of sentential complements. It is commonly assumed that the subject of a passive verb is moved from an underlying object position, as in (4):

(4) a. This theory captures *that fact*.

b. [*That fact*] is captured ___ by this theory.



But with sentential complements this assumption breaks down with certain verbs for many speakers [...]:

(5) a. [*That languages are learnable*]_S is captured ___ by this theory.



b. *This theory captures [*that languages are learnable*]_S.

c. This theory captures [*the fact that languages are learnable*]_S.

How then could the sentential subject in (5a) have been moved from the object position in (5b)? (BRESNAN 2001: 17)

Milyen kritériumok alapján dönthetjük el, hogy fel kell-e adnunk egy a nyelvi adatokkal ellentmondásban álló hipotézis(rendszer)t, vagy kitarthatunk mellette, mivel van rá remény, hogy segédhipotézisek segítségével ki tudjuk védeni az ellenpéldákat?

12.2. Az „*A fölött A*” elve

12.2.1. Az elv első megfogalmazása

a) CHOMSKY érvelésének rekonstrukciója

(T5) ciklus: Az *A fölött A* elve volt talán az első eset, amikor az érdeklődés a generatív grammatika egyik központi problémájára, nevezetesen a transzformációs szabályok **túlgenerálásának kérdésére** irányult. Az elv CHOMSKY egy 1962-es előadásában bukkant fel először; ROSS (1967: 8f.) idézi:

[...] Chomsky makes the following statement:

„[...] Consider the sentences:

(6) (i) who(m) did Mary see walking toward the railroad station

(ii) do you know the boy who(m) Mary saw walking to the railroad station

(7) Mary saw the boy walking toward the railroad station

(7) is multiply ambiguous: in particular it can have either the syntactic analysis (8i) or (8ii)

(8) (i) NP – Verb – NP – Complement

(ii) NP – Verb – NP

where the second NP in (8ii) consists of a NP („the boy”) with a restrictive relative clause. The interpretation (8ii) is forced if we add „who was” after „boy” in (7); the interpretation (8i) is forced if we delete „ing” in (7). But (6i), (6ii) are not subject to this ambiguity; the interpretation (8ii) is ruled out, in these cases.

[...] Consider now how (6i) and (6ii) must be generated in a transformational grammar of English. Each must be formed by transformation from a terminal string S underlying (7). In each case, a transformation applies to S which selects the second NP, moves it to the front of the string S, and replaces it by a wh-form. [...] But in the case of (7) with the structural description (8ii), this specification is ambiguous, since we must determine whether the second NP – the one to be prefixed – is „the boy” or „the boy walking to the railroad station”, each of which is an NP. Since transformations must be unambiguous, this matter must be resolved in the general theory. The natural way to resolve it is by a general requirement that the dominating, rather than the dominated, element must always be selected in such a case. This general condition, when appropriately formalized, might then be proposed as a hypothetical linguistic universal. What it asserts is that if the phrase X of category A is embedded within a larger phrase ZXW which is also of category A, then no rule applying to the category A applies to X (but only to ZXW) (Ross 1967: 8).

CHOMSKY először is bevezeti a kérdő transzformációkat, majd megállapítja, hogy túlgenerálnak:

- (14) **Kérdő transzformáció:** A kérdőszót tartalmazó kérdő mondatok úgy jönnek létre a ki-jelentő mondatokból, hogy egy NP-t a mondat elejére mozgatunk, majd egy kérdőszóval helyettesítjük.

(14) nem más, mint (11) némileg módosított változata.

- (15)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et és (14) igaz, akkor az NP – Verb – NP – Complement szerkezetű mondatoknál alkalmazhatjuk a kérdő transzformációt a 2. NP-re.

Bizonyossá vált, hogy az NP – Verb – NP – Complement szerkezetű mondatoknál alkalmazhatjuk a kérdő transzformációt a 2. NP-re (vö. *who(m) did Mary see walking toward the railroad station*).

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et és (14) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

(15)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et és (14) igaz, akkor az NP – Verb – NP szerkezetű mondatoknál alkalmazhatjuk a kérdő transzformációt a 2. NP-re.

Cáfoltuk, hogy az NP – Verb – NP szerkezetű mondatoknál alkalmazhatjuk a kérdő transzformációt a 2. NP-re.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et és (14) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

	(14)
(15)(a)	+
(15)(b)	–

4. táblázat

Azt kaptuk, hogy a kérdő transzformáció nem elégíti ki (1)(a)-t. Azt is tudjuk, hogy ha feladjuk anélkül, hogy felváltanánk egy másik hipotézissel, megsértenénk (1)(b)-t, hiszen nem tudnánk leírni a kérdő mondatok létrehozását. CHOMSKY kísérletet tesz tehát (14) „korlátozására”. Javaslatra azon alapul, hogy megvizsgáljuk, miben hasonlítanak az (6)-beli mondatok és térnek el (7) egyik lehetséges értelmezésétől, azaz olyan **analógiát** keres, amely megmondja, mi a **közös** azoknál az eseteknél, amikor lehetséges a megfelelő kérdő mondat létrehozása illetve **hiányzik** azoknál az eseteknél, amikor ez valamilyen akadályba ütközik.

A (6)-beli mondatokat létrehozó transzformációnak egy NP-t kell mozgatnia; az NP – V – NP esetben a mozgatandó NP lehetne a *the boy* illetve a *the boy walking to the railroad station* is, vagyis két (egymásba ágyazott) NP is szóba jöhetne; NP – Verb – NP – Complement szerkezet esetén ezzel szemben nem találunk egymásba ágyazott NP-ket. CHOMSKY ebből arra következtet, hogy nem lehet egymásba ágyazott frázisokból kimozgatni a beágyazott elemet. Ennek okaként azt a hipotézist jelöli meg, hogy

(16) A transzformációknak egyértelműeknek kell lenniük.

Ez azonban két lehetőséget hagy nyitva: a transzformáció vonatkozhat a külső NP-re, de a beágyazottra is. Először nézzük meg, mi következik az elsőként említett megoldásból:

(17) Ha (16) igaz, akkor a transzformációk mindig a külső frázisokra vonatkoznak.

(18)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14), (16) és (17) igaz, akkor az NP – Verb – NP szerkezetű mondatok esetében kérdő transzformáció csakis a külső NP-kre alkalmazható.

Bizonyossá vált, hogy az NP – Verb – NP szerkezetű mondatok esetében kérdő transzformáció csakis a külső NP-kre alkalmazható.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14), (16) és (17) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

Nézzük meg, mi történik, ha egy (17)-tel összeegyeztethetetlen hipotézissel próbálkozunk:

(19) Ha (16) igaz, akkor a transzformációk mindig a beágyazott frázisokra vonatkoznak.

(18)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14), (16) és (19) igaz, akkor az NP – Verb – NP szerkezetű mondatok esetében kérdő transzformáció csakis a beágyazott NP-kre alkalmazható.

Cáfoltuk, hogy az NP – Verb – NP szerkezetű mondatok esetében kérdő transzformáció csakis a beágyazott NP-kre alkalmazható (hiszen a *the boy*-t nem tudjuk kizárni a *Mary saw the boy walking toward the railroad station* mondatból).

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14), (16) és (19) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

	(14) & ~ (16)	(14)&(16)&(17))	(14)&(16)&(19))
(15)	–	+	+
(18)	–	+	–

5. táblázat

b) Metaszintű reflexió

(M3) ciklus: CHOMSKY érvelésének számunkra legfontosabb jellemzője az, hogy **egyáltalán nem emlékeztet minket egy matematikai bizonyításra**: nem az elmélet axiómáinak és alapfogalmainak bemutatását, illetve a belőlük levezethető állítások igazolását tartalmazza, hanem egy **heurisztikus érvelést**, amelyben elmeséli az *A fölött A* elvének (egy lehetséges) felfedezési folyamatát. Így CHOMSKY ezen írása – RIEMSDIJK és WILLIAMS érveléséhez hasonlóan –

ellentétben áll a generatív nyelvészet azon alapelvével, amely szerint főleg és természetesen azzal foglalkozni, hogyan hozható létre egy grammatika, mivel a nyelvész feladata kizárólag az, hogy a már elkészült hipotézisrendszert prezentálja és értékelje.

Mégis kínálkozik egy olyan lehetőség, amely összhangban áll a standard nézet intenciói-val: CHOMSKY szövege egy tudományos konferencián hangzott el, vagyis egy előadás anyagát képezi. Ebből a tényből kiindulva azt a hipotézist vethetjük fel, hogy az elmélet felfedezése során felhasznált érvek bemutatása megengedhető, amennyiben **célja a megértés és a tudományos közösség kommunikációjának megkönnyítése**,⁸³ miközben minden további nélkül megvalósítható az érvelések végeredményének axiomatikus elméletté szervezése a *Syntactic Structures* 12. fejezetében látottak mintájára.

(M4) ciklus: Azzal kellett szembesülnünk, hogy a kérdő transzformáció néha helytelen mondatokat hoz létre, vagyis **túlgenerál**. A túlgenerálás problémájára megoldást kell találni, mivel a generatív grammatika standard elméletének szabályai nem ismerhetnek kivételt: a nyelvtannak **teljesítenie kell (1)(a)-t**. Amennyiben **a túlgeneráló elv megengedő jellegű**, akkor háromféleképpen járhatunk el:

1. **Analógiát** találunk az „**engedelmesen viselkedő**” esetek között, ami nem terjed ki a kivételekre, miáltal pontosíthatjuk a hipotézisünket;
2. **analógiát** találunk az „**engedetlenül viselkedő**” esetek között, azaz magyarázatot tudunk adni arra, miért jöttek létre az ellenpéldát jelentő helytelen mondatok. Amennyiben ez az analógia nem csak erre a szabályra alkalmazható, nyilván nem az egyes szabályokba érdemes külön-külön beépíteni, hanem felállíthatunk egy tiltó jellegű hipotézist, amellyel kiegészíthetjük a nyelvtanunkat;
3. ha egyik fenti út sem járható, akkor ésszerűbbnek tűnik feladni a hipotézisünket, azonban – (1)(b) miatt és (1)(c) értelmében – **másik megoldást kell találnunk**.

Az 1. esettel találkozhatunk például az $S \rightarrow NP VP$ szabálynál. Ha ugyanis az $S \rightarrow XP YP$ alakban fogalmaztuk volna meg, ahol X és Y bármely kategóriába (V, N, A, P) tartozhat, nyilvánvalóan túlgenerálnánk, hiszen létrejöhetne olyan „mondat”, amely egy PP-ből és egy AP-ből állna. Az engedelmes eseteknek van azonban egy közös tulajdonsága: van bennük legalább egy főnév és egy ige. Ekkor egyszerűbb megoldás magába a mondatokat generáló szabályba beépíteni, hogy egy NP-ből és egy VP-ből állnak, mint külön hipotézisként megfogalmazni ezt a korlátozást, hiszen a többi frázisra (pl. a PP-kre) nem áll, hogy egy NP-re és egy

⁸³ L. 2. fejezet.

VP-re bonthatóak; vagyis kizárólag az S esetében van szükségünk erre a korlátozásra. A 2. esetre példa (14) és (17) lehet: (17) nem csak a kérdő transzformációnál tilt meg bizonyos fajta mozgásokat, hanem bármely transzformáció esetén.

A **túlgenerálással** kapcsolatban az alábbi megállapításokat tehetjük:

1. Ahhoz, hogy a három fenti alternatíva közül választani tudjunk, plauzibilis (analógiás) következtetéseket kell keresnünk/találnunk.
2. Nem tudhatjuk biztosan, vajon csak a mi ügyetlenségünk-e az oka, ha nem találunk az 1. vagy a 2. stratégiának megfelelő megoldást.
3. Elképzelhető, hogy más-más adatok figyelembevételével másfajta analógiákat találunk, és így eltérő megoldási javaslatokhoz juthatunk.
4. Következésképpen mindig túl kevés információ alapján, részleges bázisból kiindulva döntünk valamelyik alternatíva mellett.

Mindez azt jelenti, hogy találtunk egy olyan gyakran előforduló problémátípust, amelynek **megoldása nem lehetséges a deduktív logika eszközeivel**. Így kimondhatjuk, hogy **a plauzibilis következtetések alkalmazása konstitutív szerepet játszik a generatív szintaktikai elméletek létrehozásában**.

(M5) ciklus: Csakhogy (16) sem problémamentes. Egyrészt a kérdő transzformáció esetében is felvethetnénk, hogy nem egyértelmű: rákérdezhetünk egy adott mondat alanyára, tárgyára, egy határozóra stb., vagyis a mondat bármelyik NP által nem dominált NP-jére alkalmazhatjuk. Ugyanis előfordulhat, hogy egy mondatban több NP is rendelkezik wh-jeggyel. Ekkor **ki kell választanunk** közülük azt, amelyiket a mondat elejére mozgatunk.

A *Nyelv és elmé*ben egy ettől némileg eltérő változat szerepel, mivel a kérdő transzformáció nem a mozgatással kezdődik, hanem a wh-jegy hozzárendelésével egy főnévi csoporthoz, és az adott NP-nek a kérdőszóval való helyettesítése csupán e folyamat utolsó lépése, vö. *Nyelv és elme* (1999: 197f.). Vagyis e szerint a változat szerint egyetlen kiinduló szerkezetből annyiféle kérdő mondat hozható létre, ahány NP van benne, és a kérdő transzformáció első lépése annak az NP-nek a **kiválasztása és wh-jeggyel való ellátása**, amelyet a 2. lépésben előre mozgatunk.

Másrészt pedig a Standard Elmélet egy néhány év múlva megfogalmazott elve, a *Pied Piping Convention*⁸⁴ által leírt jelenségek egy része is megsérti a transzformációk egyértelműségéről felállított szabályt. Itt természetesen nem azt vethetjük CHOMSKY szemére, hogy nem

⁸⁴ Vö. (T13) ciklus.

ismert egy szabályt, amelyet még meg sem alkottak, hanem azt, hogy nem vesz tudomást azokról a példákról, amelyek a hatókörébe tartoznak – hiszen az angol nyelv összes mondata folyamatosan rendelkezésére áll minden nyelvésznek, aki birtokában van az angol anyanyelvi beszélő nyelvi kompetenciájának.⁸⁵ Ez a probléma megintcsak arra utal, hogy a **hipotéziseink** – lévén analógiás következtetések eredményei – **nem bizonyosan igazak, csupán plauzibilitások**.

12.2.2. Az első ellenpéldák megjelenése

a) CHOMSKY érvelésének rekonstrukciója

(T6) ciklus: CHOMSKY az 1964-ben megjelent *Current Issues in Linguistic Theory* c. könyvében visszatért az előző problematikához, egy másik **alternatívát** javasolva megoldásként:

In each terminal string, zero or more Noun Phrases are assigned as a marker the element *Wh*. To a string containing the Noun Phrase *Wh+X* we may now apply the transformation

$$(6) Y - Wh+X - Z \Rightarrow Wh+X - Y - Z.$$

[...] Finally, the resulting string is subject to obligatory rules that replace *Wh+X* by „who”, „what”, etc. [...]. Notice that although several Noun Phrases in a sentence may have *Wh* attached to them, the operation (6) must be limited to a single application to each underlying terminal string. Thus we can have „who saw what?”, „you met the man who saw what?”, „you read the book that who saw?”, „you saw the book which was next to what?”, etc., but not „who what saw?”, „you saw the book which which was next to” (as a declarative), and so on, as could arise from multiple applications of this rule. These examples show that (6) cannot apply twice to a given string as a Relativization and cannot apply twice as an Interrogative transformation, but it is equally true that it cannot apply to a given string once as a Relativization and once as an Interrogative transformation. [...] Because of this constraint, sentences that appear superficially to be rather similar behave quite differently with respect to formation of questions and relatives. Thus consider the sentences (8):

- (8) (i) Mary saw the boy walk towards the railroad station
- (ii) Mary saw the boy who was walking towards the railroad station
- (iii) Mary saw the boy walking towards the railroad station

Sentences (8i) and (8ii) are unambiguous, but have different syntactic analyses. In the case of (8i), the phrase „walk towards the railroad station” is the Complement of the Verb [...], whereas in (8ii), the phrase „who was walking towards the railroad station” is a relative clause forming a single Noun Phrase with „the boy”. But (8iii) is subject to either analysis, and is therefore ambiguous, as is obvious when we consider the corresponding passives: „the boy was seen walking towards the railroad station (by Mary)”, „the boy walking to-

⁸⁵ Ez azt jelenti, hogy a generatív nyelvész számára rendszerint a **saját nyelvérzéke** jelenti az empirikus evidenciát, nem pedig valamilyen korpusz. Erre a problémára a 12.3. fejezetben még visszatérünk.

wards the railroad station was seen (by Mary)”. [...] But consider the sentence „the railroad station that Mary saw the boy walking towards (towards which Mary saw the boy walking) is about to be demolished”. Although this is formed from the structurally ambiguous sentence (8iii), it is quite unambiguous; its relative clause has only the interpretation that is parallel to (8i). Correspondingly, we find that only (8i), and not (8ii), is subject to Relativization of „railroad station”. Exactly the same is true of interrogatives. [...] This configuration of possible interpretations is again a consequence of the constraint just noted, which permits application of (6) to a Noun Phrase within a Verbal Complement, but not to one within a Relative clause (CHOMSKY 1966 [1964]: 37-45).

CHOMSKY először is megállapítja, hogy a kérdő transzformáció túlgenerál:

- (20) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et és (14) igaz, akkor a *who what saw* mondat helyes.

Cáfoltuk, hogy a *who what saw* mondat helyes.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et és (14) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Majd megpróbál analógiát keresni az ellenpéldát jelentő illetve az „engedetlen” esetek között, és **analógiás következtetéssel** az alábbi hipotézist szűri le:

- (21) (14)-et nem lehet többször alkalmazni ugyanarra a szósorra.

(21) segítségével alternatív magyarázatot szolgáltat az előző ciklusban már elemzett mondatokra is:

- (22) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (21) igaz, akkor vonatkozó mellékmondatot tartalmazó mondatra nem alkalmazhatunk kérdő transzformációt.

Bizonyossá vált, hogy vonatkozó mellékmondatot tartalmazó mondatra nem alkalmazhatunk kérdő transzformációt (vö. CHOMSKY (8i-iii) példái).

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (21) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

(T7) ciklus: CHOMSKY észrevesz még egy problematikus pontot a kérdő transzformációkkal kapcsolatban:

Finally, it is clear that the first segment Y of the structural condition of rule (6) must be suitably restricted. Thus we cannot have such interrogatives as „what presumably did Bill see” from „presumably Bill saw something”, and so on. This suggests that we restrict Y in (6) to the form NP+... . With this further condi-

tion, we also succeeded in excluding such nonsentences as „what for me to understand would be difficult?“, although the perfectly correct form „what would it be difficult for me to understand?“ is still permitted. Thus this condition would account for a distinction between the occurrences of „for me to understand something“ in the contexts „– would be difficult“ and „it would be difficult –“, so far as applicability of (6) is concerned (CHOMSKY 1966 [1964]: 45f.).

- (23) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (21) igaz, akkor a *what presumably did Bill see* mondat helyes.

Cáfoltuk, hogy a *what presumably did Bill see* mondat helyes.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (21) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

- (23) „kudarcának” oka az lehet CHOMSKY szerint, hogy a kérdő transzformációt csakis NP-vel kezdődő mondatokra alkalmazhatjuk:

- (24) (14)-et csak NP-vel kezdődő mondatok esetében alkalmazhatjuk.

(24)-et teszteli is:

- (25)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14), (21) és (24) igaz, akkor a *what for me to understand would be difficult* mondat helytelen.

Bizonyossá vált, hogy a *what for me to understand would be difficult* mondat helytelen.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14), (21) és (24) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

- (25)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14), (21) és (24) igaz, akkor a *what would it be difficult for me to understand* mondat helyes.

Bizonyossá vált, hogy a *what would it be difficult for me to understand* mondat helyes.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14), (21) és (24) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

	(14)&(21)&(24)
(20)	+
(22)	+
(23)	+
(25)	+

6. táblázat

A (T5) ciklusbeli érvelés illetve a jelen ciklusban bemutatott gondolatmenet két, az adott adatok alapján egyaránt akceptálható **rivalis hipotézist** eredményezett, melyek között a pillanatnyilag rendelkezésünkre álló információk alapján nem dönthetünk:

	(14)&(17)	(14)&(21)&(24)
(19)	+	–
(20)	–	+
(22)	–	+
(23)	–	+
(25)	–	+

7. táblázat

(T8) ciklus: CHOMSKY egy lábjegyzetben⁸⁶ **alternatív** megoldásként felveti azt, hogy NP-be ágyazott NP-kre nem alkalmazható a kérdő transzformáció (vagyis az *A fölött A elvét*), de felsorol néhány **ellenpéldát**:

Alternatively, one might attempt to account for this distinction by a condition that relies on the fact that in the illegitimate case the Noun Phrase to be preposed is contained within a Noun Phrase, while in legitimate case, it is not. However, the condition that a Noun Phrase contained within a Noun Phrase is not subject to (6), though quite plausible and suggested by many examples, is apparently somewhat too strong, as we can see from such, to be sure, rather marginal examples as „who would you approve of my seeing?“, „what are you uncertain about giving to John?“, „what would you be surprised by his reading?“, etc. (CHOMSKY 1966 [1964]: 46).

(26) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (17) igaz, akkor a *what are you uncertain about giving to John* mondat helytelen.

Cáfoltuk, hogy a *what are you uncertain about giving to John* mondat helytelen.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (17) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

⁸⁶ CHOMSKY 1966 [1962]: 46. o. 10. lábjegyzet.

	(14)&(17)	(14)&(21)&(24)
(19)	+	–
(20)	–	+
(22)	–	+
(23)	–	+
(25)	–	+
(26)	–	+

8. táblázat

Mivel CHOMSKY szerint az első alternatíva (kérdő/vonatkozó transzformáció nem alkalmazható kétszer) ellen nem szól semmilyen érv, az *A fölött A* elve ellen viszont igen, ezért az előbb említett hipotézist célszerű választani.

b) Metaszintű reflexió

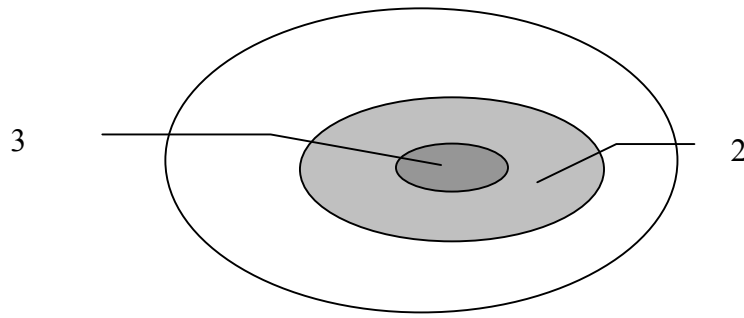
(M6) ciklus: CHOMSKY érvelése megintcsak **nem konkluzív**. Mivel a *Current Issues* nem tankönyv és nem is előadás, megállapíthatjuk, hogy **csökkent mindkét eddigi magyarázat-kísérletünk hihetősége**: immár nem tűnik meggyőzőnek sem az az elképzelés, hogy a plauzibilis következtetések alkalmazásának csupán didaktikai célja volna, sem az, hogy feladata csakis a kommunikáció megkönnyítése lenne.

(M7) ciklus: Ha számba vesszük, milyen következményei lehetnek annak, hogy egy **tiltó jellegű hipotézis** túlgenerál, azt láthatjuk, hogy némileg más a helyzet, mint a megengedő szabályok esetében. Ennek az az oka, hogy minden tiltó jellegű szabály egy megengedőn „élősködik”, annak kiegészítéseként, pontosításaként jött létre.⁸⁷ E két hipotézis három csoportra osztja az (ismert) eseteket:⁸⁸

1. a megengedő szabály érvényességi körébe tartozó, de a tiltó szabály hatókörén kívüli esetek (jelen esetben olyan kérdő mondatok, ahol nem egy nagyobb NP-ből emeljük ki a kérdőszóvá alakított NP-t, pl. *Who saw Chomsky in Budapest?*);
2. a megengedő szabály és a tiltó szabály érvényességi körébe egyaránt beletartozó „engedelmes” esetek (mint pl. **Whose did you find book?*);
3. a megengedő szabály és a tiltó szabály érvényességi körébe egyaránt beletartozó „engedetlen” esetek (pl. *What are you uncertain about giving to John?*).

⁸⁷ Vö. (M4) ciklus.

⁸⁸ 1, 2 és 3 a megfelelő kör- (helyesebben ellipszis)gyűrűket jelöli.



A túlgenerálást többféleképpen is megszüntethetjük:

1. ha sikerül úgy módosítanunk a tiltó szabályt, hogy **analógiát** találunk az „engedelmesen” viselkedő esetek között, vagyis a 2-vel jelölt halmaz elemei között, és ez az analógia nem terjed ki sem az 1-beli, sem a 3-beli elemekre, vagyis a világosszürke részre szűkül a tiltó szabály értelmezési tartománya, akkor megtarthatjuk a megengedő szabályt;
2. feladhatjuk a megengedő szabályt;
3. feladhatjuk a tiltó szabályt.

Az utóbbi két esetben azonban új hipotézis(ek)e)t kell keresnünk, hiszen sem (1)(a)-t, sem (1)(b)-t nem sérthetjük meg. CHOMSKY amint felfedezte az ellenpéldákat, azonnal **elvetette a tiltó hipotézist**, és keresett helyette egy másikat, vagyis a harmadik stratégiát választotta. Nem zárható ki azonban az (M4) ciklusban mondottak alapján sem az, hogy nem lehetséges az első két stratégia valamelyikét alkalmazni, sem az, hogy nem állítható fel rivális hipotézis a 3. stratégián belül maradván.

12.2.3. ROSS: az *A fölött A* elve alul- és túlgenerál

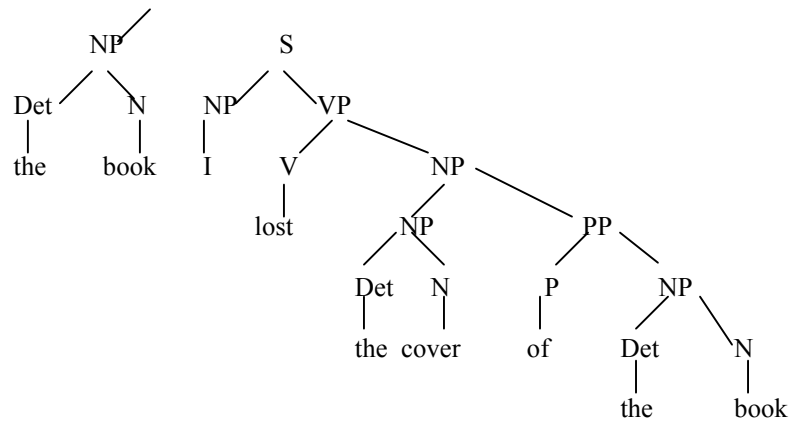
ROSS 1967-es *Constraints on Variables in Syntax* c. doktori értekezésében elveti mindkét CHOMSKY által vizsgált hipotézist, és kiútként egy harmadik **alternatívát** javasol.

a) ROSS érvelésének rekonstrukciója

(T9) ciklus: Először is felsorol még néhány **ellenpéldát** a *Current Issues*-ban említetteken kívül. Ezek szintén tökéletes mondatok, bár az *A fölött A* elve értelmében hibásaknak kellene lenniük:

Other examples of this sort are not difficult to construct, and there are even cases where the relative clause transformation can move either a dominated NP or any one of an unbounded number of NP's which dominate it.

(2.2) NP ↘



The relative clause rule, when applied to (2.2), will produce either *the book, the cover of which I lost*, or *the book which I lost the cover of*, the second of which would be ruled out by the A-over-A principle. The example can be made more complicated by embedding the NP in ever larger NP's, and as far as I know, this process can be repeated without limit. Thus if the structure underlying (2.3)

(2.3) The government prescribes the height of the lettering on the covers of the reports.

is embedded as a relative clause into an NP whose head noun is *reports*, the relative clause rule must produce (at least) four relative clauses: *the reports*, *the height of the lettering on the covers of which the government prescribes the height of*,⁸⁹ *the reports, the covers of which the government prescribes the height of the lettering on*; and *the reports, which the government prescribes the height of the lettering on the covers of*. The problem of how to formulate the relative clause rule so that it will produce all four of these is an important and difficult one which I will discuss in some detail later [...] but for the purposes of the present discussion it is enough to note that the A-over-A principle would exclude all but the first of these four clauses (ROSS 1967: 9f.; kiemelések az eredetiben).

(27) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (17) igaz, akkor a *the government prescribes the height of the lettering on the covers of the reports* mondatból csak egyféle vonatkozó mellékmondat hozható létre.

Cáfoltuk, hogy a *the government prescribes the height of the lettering on the covers of the reports* mondatból csak egyféle vonatkozó mellékmondat hozható létre.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (17) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

⁸⁹ ROSS négy lehetséges vonatkozó mellékmondatról beszél, azonban csupán hármat sorol fel, amelyek közül az első hibás; nyilvánvalóan a *the reports, the height of the lettering on the covers of which the government prescribes* illetve a *the reports, the lettering on the covers of which the government prescribes the height of* mondatok "csúsztak egybe".

	(14)&(17)	(14)&(21)&(24)
(19)	+	–
(20)	–	+
(22)	–	+
(23)	–	+
(25)	–	+
(26)	–	+
(27)	–	+

9. táblázat

(T10) ciklus: ROSS először azzal próbálkozott, hogy módosítsa az *A fölött A* elvét. Miután összegyűjtötte az összes olyan esetet, amelyet jól ír le ez a szabály, megkísérelt **analógiát** találni közöttük, ami azonban nem sikerült (1. 1. stratégia (M7)-ben). Ezért feladta ezt az elvet (3. stratégia (M7)-ben), és olyan **alternatív hipotéziseket** keresett, amelyek együttesen minden esetet képesek megmagyarázni, amelyek az *A fölött A* hatáskörébe estek oly módon, hogy az eddig ellenpéldának bizonyult eseteket is kezelni tudják:

Many other examples of the same kind, which show that the principle as originally stated is too strong, can be found, so it would appear that it must either be modified somehow, or abandoned and replaced by some weaker principle. I have not been able to find any successful modification, and therefore, I have pursued the latter course.

Of course, it was not merely to handle certain restrictions on question and relative clause formation that the A-over-A principle was proposed. And it is incumbent upon anyone who wishes to modify or replace this principle to take into consideration all cases which it dealt with satisfactorily. As far as know, the following is a complete list of all cases which the principle handled convincingly. In all of these, I have been able to construct an alternative explanation which still allows the generation of such sentences [...] to be improperly excluded by the A-over-A principle [...]

- A) Elements of relative clauses may not be questioned or relativized.
- B) Elements of sentences in apposition to such sentential nouns as *fact, idea, doubt, question*, etc., cannot be questioned or relativized.
- C) An extraposed clause may never be moved outside „the first sentence up”.
- D) In a relative clause structure, $NP \Rightarrow NP' S$ it is not possible to question or relativize the dominated NP' .
- E) A NP which is exhaustively dominated by a Determiner cannot be questioned or relativized out of the NP which immediately dominates that Determiner.
- F) An NP which is a conjunct in a coordinate NP structure cannot be questioned or relativized.
- G) If the *Adjective Shift Rule*, the rule which permutes a reduced relative clause with the noun it modifies, if the clause is only a single adjective, and not a phrase, is formulated as in (2.20),

(2.20)	X	N	Adj	Y	
	1	2	3	4	$\Rightarrow$
	1	3	2	0	4 $\Rightarrow$

Then it is necessary to invoke the A-over-A principle (ROSS 1967: 10ff.).

- (28)(a) Lehetséges, hogy ha (14) & (17) kielégíti (1)-et, akkor (14) & (17) magyarázatot tud adni az A)-G) esetek mindegyikére.

Cáfoltuk, hogy (14) & (17) magyarázatot tud adni az A)-G) esetek mindegyikére.

Kevésbé hihetővé vált, hogy (14) & (17) kielégíti (1)-et.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

- (28)(b) Lehetséges, hogy ha létezik olyan hipotézisrendszer, amely magyarázatot tud adni az A)-G) esetek mindegyikére, akkor ezt a hipotézisrendszert előnyben kell részesítenünk (14) & (17)-tel szemben.

Hihetőbbé vált, hogy létezik olyan hipotézisrendszer, amely magyarázatot tud adni az A)-G) esetek mindegyikére.

Hihetőbbé vált, hogy ezt a hipotézisrendszert előnyben kell részesítenünk (14) & (17)-tel szemben.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

	(14)&(17)	(14)&(21)&(24)
(19)	+	–
(20)	–	+
(22)	–	+
(23)	–	+
(25)	–	+
(26)	–	+
(27)	–	+
(28)	–	+

10. táblázat

(T11) ciklus: ROSS nemcsak az *A fölött A* elvét veti el, hanem CHOMSKY *Current Issues*-beli alternatív magyarázatát, azaz (21)-et is, mégpedig úgy, hogy kimutatja, hogy helytelen következményekhez vezet:

In *Current Issues in Linguistic Theory* [...] having realized that the A-over-A principle was too strong, Chomsky proposed two other conditions on the relative clause and question rule. [...] Admittedly, Chomsky at no time claims that these two conditions will have the same coverage as the principle, but since the facts

given [...] have to be accounted for anyway, it is of interest to see how far his two conditions can go towards this end. [...] My first objection to this condition, which I will refer to as Condition 1⁹⁰, is that it seems to me to be somewhat too strong. That is I find the sentences in (2.23) all more or less acceptable:

(2.23) a. He told me about a book which I can't figure out

{ whether to buy or not.
how to read
where to obtain
what to do about it.

b. He told me about a book which I can't figure out

{ why he read.
? whether I should read.
?? when I should read.

c. Which books did he tell you { why
?whether
?? when

he wanted to read?

For some reason that is obscure to me, I find sentences like those in (2.23a), where the embedded question consists of a *wh*-word followed by an infinitive, by and large more acceptable than corresponding sentences, like those in (2.23b), where the *wh*-word is followed by a clause with a finite verb. And yet there are many sentences which differ in no way which I can discern from those in (2.23b-c) but which I find totally unacceptable. (Chomsky's example, „**what did he wonder where John put?*” is a good case in point). So, for speakers who agree with me in finding at least some sentences like those in (2.23) acceptable, Condition 1 is too strong as it stands, although examples like Chomsky's make it clear that it is partially true (ROSS 1967: 15ff.; kiemelések az eredetiben).

ROSS először azt igazolja, hogy az a megszorítás, melynek értelmében kérdő ill. vonatkozó mellékmondatot létrehozó transzformációt csak egyszer lehet alkalmazni, **túlgenerál**:

(29)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (21) igaz, akkor a *he told me about a book which I can't figure out where to obtain* mondat helytelen.

Cáfoltuk, hogy a *he told me about a book which I can't figure out where to obtain* mondat helytelen.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (21) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Ugyanakkor némely esetekben jól működik (21):

⁹⁰ Nálunk (21). Vö. a (T5)-beli idézettel is.

(29)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (21) igaz, akkor a *he told me about a book which I can't figure out when I should read* mondat helytelen.

Bizonyossá vált, hogy a *he told me about a book which I can't figure out when I should read* mondat helytelen.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan teljesíti (1)-et, (14) és (21) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

	(14)&(17)	(14)&(21)&(24)
(19)	+	–
(20)	–	+
(22)	–	+
(23)	–	+
(25)	–	+
(26)	–	+
(27)	–	+
(28)	–	+
(29)	–/+	+/-

11. táblázat

(T12) ciklus: Másrészt (21) **alulgenerál**, mivel még az A)-ba sorolt esetek némelyikénél sem tiltja meg a vonatkozó mellékmondat képzését:

It is apparent that even a correct version of Condition 1 must be supplemented somehow by other principles: for, of the six cases which were discussed [...], Condition 1 can only account for case A. And it should be noted that even in case A, it is not obvious how Condition 1 should be stated so that it will apply to embedded questions, full relative clauses, and reduced relative clauses. That is, in (2.24a) and (2.24b), it is easy to state formally that, in Chomsky's terms, „operation (6)”⁹¹ has applied once, for there is a substring which is headed by a *wh*-word.

(2.24) a. I know who is mad at John.

b. I know a boy who is mad at John.

But in (2.25), which has been derived from (2.24b) through the operation of the *Relative Clause Reduction Rule*, there is no longer any *wh*-word in the sentence which could be used as an indication that Condition 1 must be invoked.

(2.25) I know a boy mad at John.

⁹¹ Nálunk (14). Vö. a (T4)-beli idézettel is.

The fact that NP's in the position of *John* in (2.25) cannot be relativized or questioned (cf. the ungrammaticality of **who do you know a boy mad at?*) would have to be stated in some other way than in terms of *wh*-words, possibly, for instance, as follows:

(2.26) No element of a constituent of an NP which modifies the head noun may be questioned or relativized.

But this condition is strong enough to account for cases A and (with suitable modification) B; [...] condition (2.26), when suitably formalized, is the cornerstone of what I have called the Complex NP Constraint [...] (Ross 1967: 17ff.; kiemelések az eredetiben).

(30)(a) Az *I know who is mad at John* mondat kérdő transzformációval jött létre, nem lehet benne rákérdezni *John*-ra, és a nyelvtan meg is tiltja kérdő mondat létrehozását e mondatból.

Az *I know a boy who is mad at John* mondat kérdő transzformációval jött létre, nem lehet benne rákérdezni *John*-ra, és a nyelvtan meg is tiltja kérdő mondat létrehozását e mondatból.

Az *I know a boy mad at John* mondat kérdő transzformációval jött létre, és nem lehet benne rákérdezni *John*-ra.

A nyelvtan megtiltja kérdő mondat létrehozását e mondatból is.

A következtetés típusa: *analógia*, vö. 9.2.3.

(30)(a) konklúzióját felhasználjuk (30)(b)-ben:

(30)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)(c)-t, (14) & (21) igaz, akkor a nyelvtan megtiltja kérdő mondat létrehozását az *I know a boy mad at John* mondatból.

Cáfoltuk, hogy a nyelvtan megtiltja kérdő mondat létrehozását az *I know a boy mad at John* mondatból (hiszen a kérdőszó törlése után már nem teljesülnek (21) feltételei).

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)(c)-t, (14) & (21) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

(30)(a) szerint a szóban forgó három mondat **hasonló** (hiszen a levezetésük szinte ugyanúgy történik, mindössze abban térnek el, hogy a harmadikban a transzformáció után töröltük a kérdőszót), ezért a nyelvtannak mindhárom esetben meg kell tiltania a kérdő transzformáció alkalmazását. (30)(b) ezzel szemben azt tanúsítja, hogy a (14)-et és (21)-et tartalmazó nyelvtan

a harmadik esetben nem képes erre. Önmagában (30) természetesen csak kevésbé csökkentené (21) hihetőségét, hiszen (14) & (21)-et kiegészíthetnénk egy további szabállyal, amely már a harmadik esetre is magyarázatot ad. Mivel azonban ROSS szerint rendelkezünk egy olyan hipotézissel (l. 2.26), melynél nem merül fel ez a probléma, és amely ugyanúgy kezeli a hasonló eseteket, ezért nyilvánvaló, hogy csupán ezen információk alapján (1)(c) értelmében e rivális hipotézist célszerű előnyben részesítenünk:

(31) Az NP-k egyetlen olyan elemére sem lehet rákérdezni vagy vonatkozó mellékmondatná alakítani, amely az NP fejét módosítja.

(32)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (21) igaz, akkor az *I know a boy mad at John* mondatban rá lehet kérdezni *John*-ra.

Cáfoltuk, hogy az *I know a boy mad at John* mondatban rá lehet kérdezni *John*-ra.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (21) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

(32)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (31) igaz, akkor az *I know a boy mad at John* mondatban nem lehet rákérdezni *John*-ra.

Bizonyossá vált, hogy az *I know a boy mad at John* mondatban nem lehet rákérdezni *John*-ra.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (31) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

Természetesen elképzelhető, hogy (14) & (21)-et ki lehet egészíteni egy olyan hipotézissel, amely megtiltja, hogy a *I know a boy mad at John* mondatban rákérdezzünk a *John* NP-re; amennyiben azonban (31)-et választjuk, nincs szükség további hipotézisre. Ezért érdemes acceptálni (33)-at:

(33) Ha (1)(b) igaz, akkor két rivális hipotézisrendszer közül azt célszerű választani, amelyik az ismert esetek nagyobb részét képes megmagyarázni.

(33) plauzibilitását könnyen beláthatjuk, ha meggondoljuk, hogy a kevesebb esetre kiterjedő elmélet esetében lehetséges, hogy nem sikerül kiegészíteni olyan hipotézisekkel, amelyek

ugyanakkora magyarázóerőt volnának képesek biztosítani, mint a több esetet felölelő elmélet, következésképpen nagyobb az esély arra, hogy az előbbi nem elégíti ki (1)(b)-t.

(34) Lehetséges, hogy ha (33) igaz, és (14) & (21) kevesebb esetre terjed ki, mint ROSS hipotézisrendszere, akkor ez utóbbit célszerű választani.

Hihetőbbé vált, hogy (33) igaz, és (14) & (21) kevesebb esetre terjed ki, mint ROSS hipotézisrendszere (vö. (32)).

Hihetőbbé vált, hogy ez utóbbit célszerű választani.

A következtetés típusa: *árnyalt modus ponens*, vö. 9.2.4.

	(14)&(17)	(14)&(21)&(24)	(14)&(31)
(19)	+	–	–
(20)	–	+	–
(22)	–	+	–
(23)	–	+	–
(25)	–	+	–
(26)	–	+	+
(27)	–	+	+
(28)	–	+	+
(29)	–/+	+/-	–/+
(30)	+	–	+
(32)	–	–	+
(34)	–	–	+

12. táblázat

(T13) ciklus: ROSS CHOMSKY másik javaslatát is elveti:

The second condition which Chomsky proposes for his rule, (6)⁹² [...] which I will refer to as „Condition 2”⁹³, bears close scrutiny, even though it is clear that there is no overlap at all between it and the A-over-A principle – none of the ungrammatical sentences discussed in cases A through F [...] will be excluded by Condition 2.

In the first place, the first example is not convincing. The fact that Chomsky’s example **What presumably did Bill see?* is ungrammatical has nothing to do with the fact that an adverb starts the sentence; [...] questions are incompatible with sentence adverbs in any position. Thus, neither in *Bill presumably saw something* nor in *Bill saw something, presumably* can the word *something* be questioned: **what did Bill presumably see?* and **what did Bill see, presumably?* are both probably to be excluded. It may be that Condi-

⁹² Nálunk (14). Vö. a (T4)-beli idézettel is.

⁹³ Nálunk (24). Vö. a (T6)-beli idézettel is.

tion 2 is correct anyway, but if it is, all of the sentences in (2.27), (2.28) and (2.29) must be explained away, for they appear to be counterexamples.

(2.27) After maintaining that you were sick, why did you get out of bed?

Although you've never been in one, what would you do in a typhoon?

In light of this promotion, how long will you stay here?

Furthermore, what prompted you to hit John?

If it rains, will you finally give up and go home?

(2.28) Why, after maintaining that you were sick, did you get out of bed?

What, although you've never been in one, would you do in a typhoon?

How long, in light of this promotion, will you stay here?

What, furthermore, prompted you to hit John?

What, presumably, did Bill see?

(2.29) $\left\{ \begin{array}{l} \text{And} \\ \text{But} \\ \text{For} \end{array} \right\}$ what can you do with the wounded?

The type of explanation which at first seems attractive is one involving rule ordering. That is, one might suggest that the *Question Rule* should apply first, and that then the adverbial elements which start the sentences in (2.27) should be moved to the front of the sentence, past the *wh*-words, to yield the sentences in (2.27). Subsequently, a second adverb movement rule might move the preposed adverbs to the position immediately following the *wh*-word, and insert pause markers on either side of them. [...] But there is still some doubt in my mind as to whether the rule-ordering explanation is possible, because the sentences of (2.30) have such low acceptability that I doubt they should be generated at all.

(2.30) a. ? I wonder, after maintaining that you were sick, why you got out of bed.

b. ? Tom will ask you, although you've never been in one, what you would do in a typhoon.

c. ?*I wonder, if it rains, whether he will finally give up and go home.

d. * It is not known, if it rains, whether he will finally give up and go home.

e. *She raised the question $\left\{ \begin{array}{ll} \text{as} & \text{to} \\ & \text{of} \end{array} \right\}$, if it rains, whether he will finally give up and go home.

[...] One last comment about Condition 2 should be made: although it is strong enough to exclude Chomsky's example, **what for me to understand would be difficult?*, [...] sentences like this can be excluded by a much more widely applicable condition than Condition 2, and one that is independently motivated. So it appears that although Condition 2 may be correct, the only support for it is to be found in the confused mass of cases which have to do with the interrelationship of the two adverb movement rules and the question formation rule (ROSS 1967: 18ff.).

ROSS először is megállapítja, hogy (24) is **alulgenerál**:

- (35)(a) A *Presumably Bill saw something* mondatban szerepel határozószó, nem lehet rákérdezni a *something* szóra, és a nyelvtan meg is tiltja, hogy rákérdezzünk a *something* szóra.

A *Bill presumably saw something* és a *Bill saw something, presumably* mondatban szerepel határozószó, és nem lehet rákérdezni a *something* szóra.

A *Bill presumably saw something* és a *Bill saw something, presumably* mondatban is megtiltja a nyelvtan, hogy rákérdezzünk a *something* szóra.

A következtetés típusa: *analógia*, vö. 9.2.3.

- (35)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)(c)-t, (14) & (21) & (24) igaz, akkor a nyelvtan megtiltja, hogy a *Bill presumably saw something* és a *Bill saw something, presumably* mondatban rákérdezzünk a *something* szóra.

Cáfoltuk, hogy a nyelvtan megtiltja, hogy a *Bill presumably saw something* és a *Bill saw something, presumably* mondatban rákérdezzünk a *something* szóra.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)(c)-t, (14) & (21) & (24) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Majd néhány példa segítségével szemlélteti, hogy ez a szabály **túl is generál**:

- (36) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (21) & (24) igaz, akkor a *what, presumably, did Bill see* mondat helytelen.

Cáfoltuk, hogy a *what, presumably, did Bill see* mondat helytelen.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (21) & (24) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

	(14)&(17)	(14)&(21)&(24)	(14)&(31)
(19)	+	–	–
(20)	–	+	–
(22)	–	+	–
(23)	–	+	–
(25)	–	+	–
(26)	–	+	+
(27)	–	+	+
(28)	–	+	+
(29)	–/+	+/-	–/+
(30)	+	–	+
(32)	–	–	+
(34)	–	–	+
(35)	+	–	+
(36)	+	–	+

13. táblázat

Ezen a ponton ROSS – (33) szellemében – megkísérel felállítani egy **alternatív hipotézist**:

(37) Először a kérdő transzformációt kell alkalmazni, majd a határozós szerkezetet kell a mondat elejére mozgatni, végül pedig egy második mozdattal a határozós szerkezetet a kérdőszó mögé vihetjük előtte és mögötte szüneteket beiktatva.

(38) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (37) igaz, akkor a *why, after maintaining that you were sick, did you get out of bed* mondat helyes.

Bizonyossá vált, hogy a *why, after maintaining that you were sick, did you get out of bed* mondat helyes.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (37) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

Csak hogy ez a hipotézis **túlgenerál**:

(39) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (37) igaz, akkor az *I wonder, if it rains, whether he will finally give up and go home* mondat helyes.

Cáfoltuk, hogy az *I wonder, if it rains, whether he will finally give up and go home* mondat helyes.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (37) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

ROSS ezért egy másik megoldást vet fel:

(40) Egyetlen S által dominált konstituenst sem mozgathatunk ki ebből az S-ből, amennyiben egy olyan NP dominálja, amelyet magát is közvetlenül dominál egy S.

(41) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (40) igaz, akkor a *What for me to understand would be difficult?* mondat helytelen.

Bizonyossá vált, hogy a *What for me to understand would be difficult?* mondat helytelen.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (40) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

Mivel (40) szélesebb körben alkalmazható, mint (24), és ROSS szerint ellenpélda sem található ellene, ezért (40)-et kell preferálnunk az utóbbi hipotézissel szemben:

	(14)&(17)	(14)&(21)&(24)	(14)&(31)&(37)	(14)&(31)&(40)
(19)	+	–	–	–
(20)	–	+	–	–
(22)	–	+	–	–
(23)	–	+	–	–
(25)	–	+	–	–
(26)	–	+	+	+
(27)	–	+	+	+
(28)	–	+	+	+
(29)	–/+	+/-	–/+	–/+
(30)	+	–	+	+
(32)	–	–	+	+
(34)	–	–	+	+
(35)	+	–	+	+
(36)	+	–	+	+
(38)	–	–	+	–
(39)	+	+	–	+
(41)	–	–	–	+

14. táblázat

(T14) ciklus: ROSS tehát arra a következtetésre jutott, hogy nem menthető meg sem az *A fölött A* elve, sem CHOMSKY alternatív megoldási javaslata. Szerinte nincs egyetlen szabály, amely az A)-G) esetekről számot tudna adni; ehelyett 4 elvet ajánl: A-C-t a *CNPC*, D-t a *CNPC* vagy a *Pied Piping Convention*, E-t a *Pied Piping Convention*, F-et a *CSC*, G-t pedig a *CSC* zárja ki:

Complex NP Constraint (CNPC): No element contained in a sentence dominated by a noun phrase with a lexical head noun may be moved out of that noun phrase by a transformation.

Pied Piping Convention: Any transformation which is stated in such a way as to effect the reordering of some specified node NP, where this node is preceded and followed by variables in the structural description of the rule, may apply to this NP or to any non-coordinate NP which dominates it, as long as there are no occurrences of any coordinate node, nor of the node S, on the branch connecting the higher node and the specified node.

Sentential Subject Constraint (SSC): No element dominated by an S may be moved out of that S if that node S is dominated by an NP which itself is immediately dominated by S.

Coordinate Structure Constraint (CSC): In a coordinate structure, no conjunct may be moved, nor may any element contained in a conjunct be moved out of that conjunct.

(42) A *CNPC*, a *Pied Piping Convention*, az *SSC* és az *CSC* a nyelvtan részei.

	(14)&(17)	(14)&(21)&(24))	(14)&(31)&(37)&(42))	(14)&(31)&(40)&(42)
(19)	+	–	–	–
(20)	–	+	–	–
(22)	–	+	–	–
(23)	–	+	–	–
(25)	–	+	–	–
(26)	–	+	+	+
(27)	–	+	+	+
(28)	–	+	+	+
(29)	–/+	+/-	–/+	–/+
(30)	+	–	+	+
(32)	–	–	+	+
(34)	–	–	+	+
(35)	+	–	+	+
(36)	+	–	+	+
(38)	–	–	+	–
(39)	+	+	–	+
(41)	–	–	+	+

15. táblázat

ROSS azonban több helyütt megemlíti, hogy léteznek kivételek ezen szabályok alól, vö. pl.

I make no claim to exhaustiveness, and I am sure that the few conditions I have discussed are not only wrong in detail, but in many major ways. Not only must further work be done to find other conditions, but to find broader generalities, [...] so that the structure of whatever interlocking system of conditions eventually proves to be right can be used with maximum effectiveness as a tool for discovering the structure of the brain, where these conditions must somehow be represented (ROSS 1967: 140).

The remarks of footnote 8 and §4.1.5 above indicate that this constraint is stated too strongly at present, and the remarks in §4.1.6 show that the differences between the sentences of (4.4), although they appear to fall within the scope of (4.20), are in fact much more complex than has been realized. I know of no other counterexamples to the Complex NP Constraint, and I therefore submit it for inclusion in the list of putative linguistic universals, subject to whatever modifications are necessary to avoid the extra strength pointed out in footnote 8 and §4.1.5 (ROSS 1967: 87f.).

Vagy a *Pied Piping Convention* esetében:

The convention [...] stipulates that any NP above some specified one may be reordered, instead of the specified one, but there are environments where the lower NP may not be moved, and only some higher one can, consonant with the conditions imposed [...]. In other words, pied piping is obligatory in some contexts. In §4.3.2.1, I will describe two environments in which pied piping is obligatory, whether the specified NP is to be moved to the right or to the left, and in §4.3.2.2, I will cite several environments in which pied piping cannot apply. In §4.3.2.3, I will discuss the one environment I know of in which pied piping is obligatory if an NP is moved in one direction, but not if it is moved in to the other (ROSS 1967: 114).

Következésképpen:

(43) Amennyiben a nyelvtan tartalmazza (42)-t, megsértjük (1)(a)-t.

Ross mégis (42) megtartása mellett dönt, feladva az akár közvetlenül, mint (43), akár közvetve ellene szóló (azaz egy konkurens hipotézis melletti) érveket:

	(14)&(17)	(14)&(21)&(24)	(14)&(31)&(37)&(42)	(14)&(31)&(40)&(42)
(26)	–	+	+	+
(27)	–	+	+	+
(28)	–	+	+	+
(30)	+	–	+	+
(32)	–	–	+	+
(34)	–	–	+	+
(35)	+	–	+	+
(36)	+	–	+	+
(39)	+	+	–	+
(41)	–	–	+	+

16. táblázat

b) Metaszintű reflexió

(M8) ciklus: Ami a nyelvi kompetencia kérdését illeti, a generatív nyelvészet művelői tudatában vannak ugyan annak, hogy nem mindig tudunk egyértelmű döntést hozni arról, helyes-e egy mondat vagy sem, mégsem adnak világos útmutatást az ilyen esetek kezelésére:

Grammarians use data like „such and such a string of words is a sentence in such and such a language” or „such and such a string of words means such and such”, where such facts are determined by native speakers of the languages in question. Data of this kind vary enormously in quality – ranging from the clear fact that *He are sick* is not grammatical in English to the rather subtle judgments involved in determining whether *John* and *his* can refer to the same person in *His mother likes John*. Despite this variation in quality and despite the fact that linguists have not formulated a „methodology of sentence judgments”, such data remain the principal source of information about grammar, again, not as a matter of principle, but because they have so far provided successful insights (Riemsdijk & Williams 1986: 2).

Vannak azonban olyan esetek, amikor a vélemények erősen megoszlanak arról, hogy egy bizonyos mondat helyes-e, illetve amikor nem is tudjuk eldönteni, vajon akceptálható-e a mondat – l. pl. a (T11) ciklus utolsó idézetét. Ez viszont kérdésessé teszi, vajon mindig eldönthető-e, hogy a nyelvtanunk eleget tesz-e (1)(a)-nak és (b)-nek. Ez azt jelenti, hogy a

nyelvész ebben a vonatkozásban nem a matematikus, hanem a fizikus helyzetében érezheti magát:⁹⁴ nem mindig adhat egyértelmű választ arra a kérdésre, hogy egy nyelvi adat cáfolja vagy megerősíti az adott hipotézist. Ezért az őket premisszaként felhasználó állítások is **revideálható, azaz plauzibilis hipotézisek** csupán.

(M9) ciklus: Az **alulgenerálás** problémája – amikor egy tiltó szabályt nem tudunk alkalmazni az „engedetlen” esetek mindegyikére – rendszerint megoldható úgy, hogy a kezelhetetlen esetekhez megpróbálunk találni egy másik szabályt, amellyel kiegészíthetjük a hipotézisünket. Ez az eljárás akkor vet fel kérdőjeleket, ha **analógiát** érzünk az „engedetlen” és az „engedelmes” példák között, vagyis ha úgy érezzük, hogy **egyetlen** szabálynak kellene magyarázatot adni arra, miért helytelenek – hiszen különben megsértenénk (1)(c)-t. Csakhogy ehhez meg kellene tudnunk határozni, hol húzódik a határ a **releváns analógiák** és a figyelmen kívül hagyandók között. Ez megintcsak olyan probléma, amelynek **megoldása lehetetlen plauzibilis következtetések alkalmazása nélkül**.

(M10) ciklus: ROSS gondolatmenete szépen illusztrálja a 10. fejezetben leírtakat a **ciklikus okoskodás** módszertanáról: az inkonzisztencia észlelése után nem veti el azonnal az *A fölött A* elvét, hanem először kísérletet tesz a módosítására, majd ennek kudarca után keres egy rivalis hipotézisrendszert, amely **a rendelkezésére álló adatok alapján** nem vezet ellentmondáshoz.⁹⁵ Érvelése igen pontosan megragadható a 9.7. fejezetbeli RESCHER-idézettel: a kínáló **analógiák** segítségével felállított, következőképpen **bizonytalan igazságértékű hipotézisek** következményeinek vizsgálatával megpróbálja kiválasztani az adott adatok alapján legplauzibilisebbnek tűnőt. Ehhez gondosan összegyűjti a relevánsnak tűnő adatokat, majd megpróbálja őket kisebb csoportokra osztani, és analógiát találni az egyes csoportokon belül.

Tudatában van azonban, hogy **a kiegészítő hipotézisek esetében megintcsak fennáll a túlgenerálás veszélye**,⁹⁶ és nincs semmilyen garanciánk arra nézve, hogy nem lesznek itt is kivételek. Másrészt a megengedő szabály esetén is találhatunk **más típusú ellenpéldákat**, amelyek nem esnek a tiltó szabályunk hatáskörébe.

Így egy újabb érvhez jutottunk amellet, hogy **a plauzibilis következtetések alkalmazása nem csupán a megértést megkönnyítő eszköz**, hanem az elméletalkotás, a heurisztika esz-

⁹⁴ Vö. 9.3. utolsó idézetével, 66. o.

⁹⁵ L. a (T10)-beli idézetet.

⁹⁶ L. uo.

köze is, mely képes az információs alul- és túldetermináltság kezelésére, nem vezet azonban végleges, bizonyosan igaz megoldáshoz.⁹⁷

Mindez tökéletes összhangban van a 7. fejezetbeli FEHÉR MÁRTA-idézzel: minden megoldott probléma új problémákat szül. Ebből – valamint az (M2)-ben vázolt esetből is – látható, hogy ROSS nem azt keresi, vajon egy adott hipotézis levezethető-e bizonyosan igaznak tekintett axiómákból, hanem olyan rivális hipotézisek között próbál meg dönteni, amelyek mindegyike **potenciálisan vagy tudomása szerint is megsérti (1)(a)-t**, és azt a kérdést feszegeti, **mikor vállalhatjuk – persze csupán átmenetileg – elméletünk inkonzisztenciáját**.

ROSS válasza a következő: az alternatív elképzelések közötti döntés egyik fontos szempontja az, hogy hány esetre alkalmazhatók. Egy hipotézisrendszer ROSS szerint akkor részesítendő előnyben egy másikkal szemben, ha **több esetet képes megmagyarázni**, ugyanakkor **kevesebb ellenpéldája** van. Egy sok esetet megmagyarázó hipotézist szerinte akkor is érdemes lehet megtartani, ha van néhány ellenpéldája, mivel lehetséges, hogy találunk a későbbiekben egy olyan tiltó jellegű szabályt, amely képes kiszűrni őket. Másképp fogalmazva: ROSS szerint az **inkonzisztencia átmenetileg tolerálható, amennyiben kellően nagy magyarázóerővel rendelkező hipotézisről van szó**. Különösen azt ítéli „jó jelnek”, hogy a hipotézisrendszerének vannak olyan elemei, amelyekkel szemben ő maga legalábbis az összegyűjtött tekintélyes adاتمennyiségen belül nem talált ellenpéldát. Azaz az inkonzisztencia számára nem végzetes hiba, és megítélésében azt is figyelembe kell venni, hogy az adott hipotézisrendszer mekkora adاتمennyiséget képes jól megmagyarázni. Ez azt is jelenti, hogy **(1)(a) és (1)(b) teljesülése között feszültség támadhat**, és a feladatunk gyakran az, hogy azt a megoldást válasszuk ki, amelyik a leginkább képes **egyensúlyt tartani** köztük.

12.2.4. CHOMSKY: mindennek ellenére *A fölött A*

a) CHOMSKY érvelésének rekonstrukciója

(T15) ciklus: ROSS érvelése új megvilágításba helyezte az analógiás következtetések szerepét, hiszen világosan megmutatta, hogy a nyelvész tevékenységének középpontjában nem csupán egy (1)(a)-t és (1)(b)-t kielégítő hipotézisrendszer kidolgozása áll, hanem a **folyamatos egyensúlykeresés e két követelmény továbbá (1)(c) között**. Mivel azonban az analógiás következtetések plauzibilis következtetések, így – mint tudjuk – egymásnak kölcsönösen elmentmondó konklúziókhoz vezethetnek. Emiatt fokozottabb hangsúlyt kell kapniuk a rivális hipotézis(rendszer)ek közötti döntés kritériumainak; márpedig a *Syntactic Structures* nem ad

⁹⁷ Vö. 9.1.2., ill. 9.3.

megfelelő támpontot ehhez. CHOMSKY az *Aspects*-ben pontosította elképzeléseit. A **deskriptív adekvátság** természetesen továbbra is szerepet kap:

A grammar can be regarded as a theory of a language; it is **descriptively adequate** to the extent that it correctly describes the intrinsic competence of the idealized native speaker. The structural descriptions assigned to sentences by the grammar, the distinctions that it makes between well-formed and deviant, and so on, must, for descriptive adequacy, correspond to the linguistic intuition of the native speaker [...] (CHOMSKY 1965: 24).

Ez azonban még korántsem elegendő, szükség van egy további szintre, a **magyarázó adekvátságra** is, amely első megközelítésben nem változott a (T1)-ben a *Syntactic Structures*-ből idézett elképzelésekhez képest:

A theory may be descriptively adequate [...], and yet provide such a wide range of potential grammars that **there is no possibility of discovering a formal property distinguishing the descriptively adequate grammars**, in general, from among the mass of grammars compatible with whatever data are available. In fact, the real problem is almost always to **restrict the range of possible hypotheses** by adding additional structure to the notion „generative grammar”. For the construction of a reasonable acquisition model, it is necessary to **reduce the class of attainable grammars compatible with given primary linguistic data to the point where selection among them can be made by a formal evaluation measure**. [...] Real progress in linguistics consists in the discovery that certain features of given languages can be reduced to universal properties of language, and explained in terms of these deeper aspects of linguistic form. Thus the major endeavor of the linguist must be to **enrich the theory of linguistic form by formulating more specific constraints and conditions on the notion „generative grammar”**. Where this can be done, particular grammars can be simplified by eliminating from them descriptive statements that are attributable to the general theory of grammar. [...] **all concrete attempts to formulate an empirically adequate linguistic theory certainly leave ample room for mutually inconsistent grammars, all compatible with primary data of any conceivable sort**. All such theories therefore **require supplementation by an evaluation measure** if language acquisition is to be accounted for and selection of specific grammars is to be justified (CHOMSKY 1965: 35ff.; kiemelések tőlem).

CHOMSKY tehát szintén arra a következtetésre jut, hogy (1)(a) és (b) teljesítése még nem alkalmas arra, hogy a rivális hipotézisek között döntést hozzunk. Arra van tehát szükség, hogy (1)(c)-t oly módon teljesítse a nyelvtan, hogy **hipotéziseink egy része más nyelvek nyelvtanaiban is szereplő szabály, az univerzális grammatika** része legyen.

CHOMSKY az univerzális grammatika elemének ítéli az *A fölött A* elvét, ezért az 1968-ban megjelent *Language and Mind*-ban újra visszatér hozzá, és nem foglalkozik érdemben ROSS javaslatával. Teszi ezt azért, mert az *A fölött A* elve igen általános, sok esetre kiterjedő szabály, így egy ezt tartalmazó nyelvtant a fenti idézetek szellemében magasabbra értékeli, mint ROSS több és speciálisabb hipotézist tartalmazó nyelvtanát.

Abból indul ki, hogy bizonyos esetekben nem hajthatunk végre kérdő/vonatkozó mellékmondatot létrehozó transzformációt, és egy a (T5) ciklusban látott gondolatmenethez hasonló érvelés alapján bevezeti az *A fölött A* elvét. Egy lábjegyzetben⁹⁸ azonban felvet egy mindeddig nem említett problémát:

We might extend this principle to the effect that this transformation must also apply to the minimal phrase of the type S (sentence). Thus, the sentence [_S John was convinced that [_S Bill would leave before dark]_S] can be transformed to „John was convinced that before dark Bill would leave” but not to „before dark John was convinced that Bill would leave”, which must have a different source (CHOMSKY 1968: 51).

Azaz: amennyiben ragaszkodunk az *A fölött A* elvéhez, egymásba ágyazott **mondatok** esetében problémába ütközünk:

- (44)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (17) igaz, akkor a *John was convinced that Bill would leave before dark* mondatban az időhatározónak a mondat elejére történő mozgatása csakis az egész mondat elejére történhet, a beágyazottéra nem.

Cáfoltuk, hogy a *John was convinced that Bill would leave before dark* mondatban az időhatározónak a mondat elejére történő mozgatása csakis az egész mondat elejére történhet, a beágyazottéra nem.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (17) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

CHOMSKY ezért – bár konkrétumok említése nélkül megjegyzi, hogy ő maga is némileg problematikusnak találja ezt a megoldást – az *A fölött A* elvének módosítását veti fel a következőképpen:

- (45) Egymásba ágyazott A típusú frázisok esetén a transzformációk mindig a **maximális** A típusú frázisra vonatkoznak, kivéve az *A = S* esetet, amikor is a **minimális** S típusú frázisra.

Ezzel a megoldással a (45)-öt ellenpéldából példává alakította:

⁹⁸ L. CHOMSKY (1968: 51, 23. lábjegyzet).

(44)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (45) igaz, akkor a *John was convinced that Bill would leave before dark* mondatban az időhatározónak a mondat elejére történő mozgatása csakis a beágyazott mondat elejére történhet.

Bizonyossá vált, hogy a *John was convinced that Bill would leave before dark* mondatban az időhatározónak a mondat elejére történő mozgatása csakis a beágyazott mondat elejére történhet.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (45) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

	(14)&(17)	(14)&(45)
(19)	+	+
(26)	–	–
(44)	–	+

17. táblázat

(T16) ciklus: Ezután további megoldandó problémákat tárgyal az *A fölött A* elvével kapcsolatban:

Further analysis of data of English reveals, not unexpectedly, that this account is oversimplified and runs up against many difficulties. Consider, for example, sentences 50 and 51:

50 John thought (that) Bill had read *the book*

51 John wondered why Bill had read *the book*

In the case of 50, the italicized phrase is subject to interrogation and relativization, but not in the case of 51. It is unclear whether the phrases „that Bill had read the book” and „why Bill had read the book” are noun phrases. Suppose that they are not. Then sentence 50 is handled in accordance with the A-over-A principle, but not 51. To explain the blocking of the processes of 42 in the case of 51, we would have to assign the phrase „why Bill had read the book” to the same category as „the book”. In fact, there is a natural suggestion along these lines. Sentence 51 is typical in that the phrase from which the noun phrase is to be extracted is itself a wh-phrase, rather than a that-phrase. Suppose that the process of wh-placement (42a) assigns the element wh- not only to „the book” in 51 but also to the proposition containing it. Thus, both wh- „the book” and „why Bill had read the book” belong to the category wh- [...]. Under these assumptions, the A-over-A principle will serve to explain the difference between 50 and 51 (CHOMSKY 1968: 53f.).

CHOMSKY először abból a feltevésből indul ki, hogy a mozgatott NP-t tartalmazó frázisok nem NP-k:

(46) Az 50-ben és 51-ben szereplő mellékmondatok nem NP-k.

(47)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, (14) & (45) & (46) igaz, akkor a *John thought (that) Bill had read the book* mondat elejére lehet mozgatni a *the book* NP-t. Bizonyossá vált, hogy a *John thought (that) Bill had read the book* mondat elejére lehet mozgatni a *the book* NP-t.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, (14) & (45) & (46) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

(47)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, (14) & (45) & (46) igaz, akkor a *John wondered why Bill had read the book* mondat elejére lehet mozgatni a *the book* NP-t. Cáfoltuk, hogy a *John wondered why Bill had read the book* mondat elejére lehet mozgatni a *the book* NP-t.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, (14) & (45) & (46) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

A (47)-beli következtetések **lokális ellentmondáshoz** vezettek. Ez az ellentmondás feloldható úgy, hogy a *John wondered why Bill had read the book* mondat és az *A fölött A* hatókörébe eső mondatokat hasonlóaknak ítéljük, vagyis a problémánkat **alulgenerálásnak** tekintjük:

(48) Az *A fölött A* hatálya alá eső mondatokban lehetetlen a kérdőszó kimozgatása a mondat elejére, és egymásba ágyazott azonos típusú frázisok találhatók bennük.

A *John wondered why Bill had read the book* mondatban lehetetlen a kérdőszó kimozgatása a mondat elejére.

A *John wondered why Bill had read the book* mondatban is egymásba ágyazott azonos típusú frázisok találhatók.

A következtetés típusa: *analógia*, vö. 9.2.3.

Az alábbi hipotézis segítségével megszüntethető az alulgenerálás:

- (49) A *wh*-jegyet a kérdő transzformáció során nem csupán az adott NP-hez, hanem az őt domináló mondathoz is hozzárendeljük.

Így már kiterjed a *John wondered why Bill had read the book* mondatra is az *A fölött A* elvének hatálya:

- (50) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (45) & (46) & (49) igaz, akkor nem lehet a *John wondered why Bill had read the book* mondat elejére mozgatni a *the book* NP-t.

Bizonyossá vált, hogy nem lehet a *John wondered why Bill had read the book* mondat elejére mozgatni a *the book* NP-t.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, valamint (14) & (45) & (46) & (49) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

- (47)(c) ugyanarra a konklúzióra vezetett, mint (47)(a), vagyis sikerült feloldanunk az ellentmondást (45) megtartásával. Továbbá mivel a (47)-es és az ezt követő következtetésekben (17) is állhatna (45) helyett a konklúzió megváltozása nélkül, ezért ezt jelezzük a táblázatban:

	(14)&(17)	(14)&(45)	(14)&(45)&(46)&(49)
(19)	+	+	+
(44)	–	+	+
(47)	–	–	+
(50)	–	–	+

18. táblázat

(T17) ciklus: CHOMSKY megvizsgálja az ellentétes feltevést is:

Suppose that the phrases in question are noun phrases. Now it is 50, not 51, that poses the problem. Assuming that our analysis is correct so far, there must be some rule that assigns to the proposition „that Bill had read the book” a property of „transparency” that permits noun phrases to be extracted from it even though it is a noun phrase. There are, in fact, other examples that suggest the necessity for such a rule, presumably a rule of the particular grammar of English. Thus, consider sentences 52, 53, and 54:

52 Who would you approve of my seeing?

53 What would you approve of John's drinking?

54 *What would you approve of John's excessive drinking?

Sentences 52 and 53 are formed by applying the processes of interrogation to a noun phrase contained in the larger phrases „my seeing –”, „John's drinking –”. Hence, these larger noun phrases are transparent to the extraction operation. However, as 54 indicates, the italicized noun phrase in 55 is not transparent to this operation:

55 You would approve of *John's excessive drinking of beer*.

These examples are typical of many that suggest what the rule might be that assigns transparency. Earlier we discussed sentence 56 [...], pointing out that it is ambiguous:

56 I disapprove of John's drinking.

Under one interpretation, the phrase “John's drinking” has the internal structure of a noun phrase. Thus, the rule that inserts adjectives [...] between a determiner and a noun applies, giving “John's excessive drinking”; and, in fact, other determiners may replace “John's” – “the”, “that”, “much of that”, and so on. Under this interpretation, the phrase “John's drinking” behaves exactly like “John's refusal to leave”, “John's rejection of the offer”, and so on. Under the other interpretation, “John's drinking (the beer)” does not have the internal structure of a noun phrase and is handled analogously to “John's having read the book”, “John's refusing to leave”, “John's rejecting the offer”, and so on, none of which permits adjective insertion or replacement of “John's” by other determiners. Suppose that we postulate a rule of English grammar that assigns transparency, in the sense just defined, to noun phrases that are also propositions lacking the internal structure of noun phrases. Thus, the phrases “that Bill had read the book” in 50, “my seeing –” in the structure underlying 52, and “John's drinking –” in the structure underlying 53 would be assigned transparency; more precisely, the dominant noun phrase in these examples would not serve to block extraction by the A-over-A principle. In sentence 51, extraction would still be blocked by the category *wh*-, along the lines indicated earlier. And sentence 54 is ruled out because the relevant noun phrase of the underlying structure, “John's excessive drinking of –”, does have the internal structure of a noun phrase, as just noted, and therefore is not subject to the special rule of English grammar that assigns transparency to the category NP when this category dominates a proposition that lacks the internal structure of an NP (CHOMSKY 1968: 54f.).

(51) Az 50-ben és 51-ben szereplő mellékmondatok NP-k.

(52)(a) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, (14) & (45) & (51) igaz, akkor nem lehet a *John thought (that) Bill had read the book* mondat elejére mozgatni a *the book* NP-t.

Cáfoltuk, hogy a *John thought (that) Bill had read the book* mondat elejére lehet mozgatni a *the book* NP-t.

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, (14) & (45) & (51) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

(52)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, (14) & (45) & (51) igaz, akkor nem lehet a *John wondered why Bill had read the book* mondat elejére mozgatni a *the book* NP-t.

Bizonyossá vált, hogy nem lehet a *John wondered why Bill had read the book* mondat elejére mozgatni a *the book* NP-t.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, (14) & (45) & (51) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

Ez a kiindulópont is inkonzisztenciát okozott. Feloldására CHOMSKY az 52-56 példák segítségével **analógiás következtetéssel** az alábbi hipotézist fogalmazza meg:

(53) Az olyan NP-k, amelyekből ki lehet emelni NP-t, nem viselkednek NP-ként néhány más szempontból sem, ezért belső szerkezetük alapján nem NP-k, hanem S-ek.

Mindezzel lényegében a (47)(a)-ban rekonstruált helyzethez jutottunk, ami azt jelenti, hogy sikerült feloldani az ellentmondásokat:

(52)(c) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)-et, (14) & (45) & (51) & (53) igaz, továbbá a *that Bill had read the book* frázis olyan NP, amelynek belső szerkezete S, akkor ki lehet a *John thought why Bill had read the book* mondat elejére mozgatni a *the book* NP-t.

Bizonyossá vált, hogy ki lehet a *John thought why Bill had read the book* mondat elejére mozgatni a *the book* NP-t.

Hihetőbbé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)-et, (14) & (45) & (51) & (53) igaz, továbbá hogy a *that Bill had read the book* frázis olyan NP, amelynek belső szerkezete S.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

	(14)&(17)	(14)&(45)	(14)&(45)&(46)&(47)	(14)&(45)&(51)&(53)
(19)	+	+	+	+
(44)	–	+	+	+
(47)	–	–	+	–
(50)	–	–	+	–
(52)	–	–	–	+

19. táblázat

Mivel (53) segítségével olyan esetekről is számot tudunk adni, amelyekről (47) segítségével nem, ezért CHOMSKY (46) elvetése, (47) és (53) megtartása mellett dönt oly módon, hogy (49)-ről is lemond, és egy harmadik változatot fogad el, amely szerint a *(that) Bill had read the book* nem NP, és (47) alkalmazható rá, a *why Bill had read the book*-ot pedig olyan NP-nek tekinti, amelynek belső szerkezete S.

(T18) ciklus: CHOMSKY említ néhány olyan mondatípust, amelyek nem teljesítik az *A fölött A* elvét:

There are a few other cases that suggest the need for rules of particular grammar assigning transparency in this sense. Consider sentences 57 and 58:

57 a. They intercepted John's message to *the boy*. (Sentence 43f)

b. He saw John's picture of *Bill*.

c. He saw the picture of *Bill*.

58 a. They intercepted a message to *the boy*.

b. He saw a picture of *Bill*.

c. He has a belief in *justice*.

d. He has faith in *Bill's integrity*.

The italicized noun phrases in 57 are not subject to the processes of interrogation and relativization, in accordance with the A-over-A principle [...]. In the case of 58, interrogation and relativization seem much more natural in these positions, at least in informal spoken English. Thus, the noun phrases containing the italicized phrases must be assigned transparency. It seems that what is involved is indefiniteness of the dominating noun phrase; if so, then for certain dialects there is a rule assigning transparency to a noun phrase of the form

59 [NP indefinite ... NP]_{NP} (CHOMSKY 1968: 55).

Egyszerű analógiás következtetéssel kaphatjuk (54)-et 57 és 58 alapján:

(54) A határozatlan NP-kből a beszélt nyelvben ki lehet mozgatni NP-t,

ami nyilvánvalóan (14) & (45) ellen szól. Módosítani kell tehát (45)-öt:

- (55) Egymásba ágyazott azonos típusú frázisok esetén, amennyiben a domináló frázis nem határozatlan NP, a transzformációk mindig a domináló frázisra vonatkoznak.

(T19) ciklus: Akadnak azonban megoldatlan problémák is:

There remain a number of very serious problems that seem to resist solution by such extensions and modifications of the A-over-A principle. Notice that this principle is formulated in a way that is not really well supported by the examples so far given. If the A-over-A principle were true in general, we would expect to find cases in which a phrase of category A cannot be extracted from a larger phrase of category A, for various choices of A. In fact, the examples given so far involve only A = noun phrase (or, perhaps, A = [+wh-], as in the discussion of 51). Hence, an alternative formulation of the principle consistent with the facts just noted would assign nontransparency as an ad hoc property of certain types of noun phrases (and perhaps other constructions), rather than as a property of a category A dominating another category of the type A. Given just the facts so far presented, it would be proper to postulate the A-over-A principle instead of this alternative precisely because the A-over-A principle has a certain naturalness, whereas the alternative is entirely ad hoc, a listing of nontransparent structures. But there is crucial evidence, pointed out by John Ross [...] suggesting that the A-over-A principle is not correct. Ross points out that in the constructions from which noun phrases cannot be extracted, adjectives also cannot be extracted. Thus, consider the contexts “I believe that John saw –”, “I believe the claim that John saw –”, and “I wonder whether John saw –”. From the first of these, but not the second or third, we can extract a noun phrase in interrogation or relativization, a fact that we have been attempting to account for by modifications of the A-over-A principle. But the same is true of extraction of adjectives. Thus we can form “handsome though I believe that John is”, but not *”handsome though I believe the claim that John is”, *”handsome though I wonder whether John is”, etc. Whether one can extend the approach just discussed to account for this problem in some natural way, I do not know; at the moment, I see no approach that does not involve a perfectly ad hoc step. Perhaps this indicates that the approach through the A-over-A principle is incorrect, leaving us for the moment with only a collection of constructions in which extraction is, for some reason, impossible to accomplish (CHOMSKY 1968: 55ff.).

Mivel az *A fölött A* elve egyszerre generál túl és alul, felvetődik a kérdés, nem volna-e jobb feladni, és egy sor speciálisabb szabállyal helyettesíteni, amelyek megadják, mely konkrét esetekben nem lehet kiemelni egy frázist egy nagyobból – ami nem más, mint a ROSS által választott stratégia. CHOMSKY azonban elutasítja ezt a lehetőséget:

- (56) Ha a nyelvtan kielégíti (1)(c)-t, akkor két alternatív hipotézis közül azt kell tartalmaznia, amely egyetlen, átfogó szabályt alkalmaz több kisebb szabály helyett.

(57) Lehetséges, hogy ha (56) igaz, és CHOMSKY javaslata kevesebb és általánosabb szabályt tartalmaz, akkor CHOMSKY javaslatát célszerű választanunk ROSS-ével szemben.

Bizonyossá vált, hogy (56) igaz, és CHOMSKY javaslata kevesebb és általánosabb szabályt tartalmaz.

Hihetőbbé vált, hogy CHOMSKY javaslatát célszerű választanunk ROSS-ével szemben.

A következtetés típusa: *árnyalt modus ponens*, vö. 9.2.4.

Hozzáteszi azonban, hogy az *A fölött A* elve nyilvánvalóan **alulgenerál**:

(58)(a) NP-kből nem lehet kimozgatni beágyazott NP-eket, és a nyelvtan meg is tiltja ezt.

[+wh]-kból nem lehet kimozgatni beágyazott [+wh]-kat, és a nyelvtan meg is tiltja ezt.

NP-kből nem lehet kimozgatni beágyazott AP-eket.

A nyelvtan megtiltja, hogy NP-kből beágyazott AP-eket mozgassunk ki.

A következtetés típusa: *analógia*, vö. 9.2.3.

(58)(b) Lehetséges, hogy ha a nyelvtan kielégíti (1)(c)-t, (14) & (45) & (47) igaz, akkor a nyelvtan megtiltja, hogy NP-kből beágyazott AP-eket mozgassunk ki.

Cáfoltuk, hogy a nyelvtan megtiltja, hogy NP-kből beágyazott AP-eket mozgassunk ki (hiszen az *A fölött A* elve csak az azonos típusú frázisok kimozgatását tiltja).

Kevésbé hihetővé vált, hogy a nyelvtan kielégíti (1)(c)-t és (14) & (45) & (47) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

b) Metaszintű reflexió

(M11) ciklus: CHOMSKY stratégiája arra épült, hogy olyan minden nyelvben megtalálható, egyszerű szabályokat találjon, melyek sok esetet ölelnek fel. Ha ugyanis a generatív grammatika az anyanyelvi beszélő nyelvtudását kívánja modellezni, amelynek egy része velünk született, akkor e velünk született résznek kevés és egyszerű szabályból kell állnia. Éppen ezért a végsőig ragaszkodni próbál minden olyan elvhez, amely alkalmasnak tűnik e szerepre, például az *A fölött A* elvéhez. Azt tapasztaltuk azonban, hogy e szabály megtartásának súlyos ára van: egy sor apró szabállyal kell kiegészítenünk, amelyekkel kapcsolatban felmerül a kérdés, vajon **nem mondanak-e ellent (1)(d)-nek, azaz nem ad hoc hipotézisek-e.** (53)-mal kapcsolatban például felvethető, hogy elfogadható-e olyan megoldás, amely szerint vannak olyan

frázisok, amelyek nem sorolhatók be egyértelműen valamelyik kategóriába, hanem egyszerre NP-k is és S-ek is. Nem világos, hogy mikor használhatunk ilyen típusú érvelést.

Így amit nyerünk a hipotézisünk átfogó voltával, annak árát esetleg a kiegészítő hipotézisek ad hoc, csak az adott jelenséget kezelni tudó jellegével kell megfizetnünk. Ebben a helyzetben választhatjuk azt a megoldást, hogy megelégszünk kevésbé általános szabályokkal, és nem fogadunk el ad hoc hipotéziseket.

De azt is mondhatjuk, hogy **nem egyes hipotézisek, hanem hipotézisrendszerek esetében mérjük az általánosság szintjét**, megengedve azt, hogy átfogó szabályokat apró, csak az adott nyelvre érvényes kiegészítő hipotézisekkel mentsünk meg.

Csakhogy ezek a szabályok is **túlgenerálhatnak**, ami újabb és újabb hipotézisek bevezetését teheti szükségessé, egyre **bonyolultabbá** téve az egész rendszert. Érdekes megfigyelni, mennyire másképp mérte fel CHOMSKY ezen probléma súlyát 1957-ben illetve 1965-ben, és mekkora **módszertani fordulatot** tett eközben:

Suppose that we use the word „simplicity” to refer to the set of formal properties of grammars that we shall consider in choosing among them. [...] Notice that simplicity is a **systematic** measure; **the only ultimate criterion in evaluation is the simplicity of the whole system**. In discussing particular cases, we can only indicate how one or another decision will affect the over-all complexity. **Such validation can only be tentative, since by simplifying one part of the grammar we may complicate other parts** (CHOMSKY 1969 [1957]: 53ff.; kiemelés az eredetiben és tölem).

Ettől függetlenül az elméletek értékelését kivitelezhető feladatnak tartotta:

The strongest requirement that could be placed on the relations between a theory of linguistic structure and particular grammars is that the theory must provide a practical and mechanical method for actually constructing the grammar, given a corpus of utterances. Let us say that such a theory provides us with a **discovery procedure** for grammars. [...] An even weaker requirement would be that given a corpus and given two proposed grammars G1 and G2, the theory must tell us which is the better grammar of the language from which the corpus is drawn. In this case we might say that the theory provides an **evaluation procedure** for grammars. [...] The point of view adopted here is that it is unreasonable to demand of linguistic theory that it provides anything more than a practical evaluation procedure for grammars (CHOMSKY 1969 [1957]: 50ff.; kiemelés az eredetiben).

Vagyis: bár érzékelte, hogy a minél átfogóbb szabályok keresése során ellentmondásba kerülhet (1)(a) és (b) illetve (d) kielégítése, reménykedett benne, hogy a probléma elvileg (és a nem túl távoli jövőben gyakorlatilag is) megoldható. Az *Aspects* írásakor már kevésbé optimista, jóval óvatosabban fogalmaz, nagyobb figyelmet szentelve a kérdéskörnek:

It must first of all be kept in mind that **such a measure is not given a priori**, in some manner. Rather, any proposal concerning such a measure is an **empirical hypothesis** about the nature of language. [...] choice of an evaluation measure is an empirical matter, and particular proposals are correct or incorrect. [...] In other

words, choice of a grammar for a particular language *L* will always be much **underdetermined** by the data drawn from *L* alone. Moreover, **other relevant data** (namely, successful grammars for other languages or successful fragments for other subparts of *L*) will be available to the linguist only if he possesses an explanatory theory (CHOMSKY 1965: 37ff.; kiemelések tőlem).

The factual content of an explanatory theory lies in its claim that the most highly valued grammar of the permitted form will be selected, on the basis of given data. Hence, **descriptions of particular subsystems of the grammar must be evaluated in terms of their effect on the entire system of rules**. The extent to which particular parts of the grammar can be selected independently of others is an empirical matter about which very little is known, at present. [...] To my knowledge, the only attempt to evaluate a fairly full and complex subsystem of a grammar is in Chomsky (1951), but even here all that is shown is that **the value of the system is a “local maximum” in the sense that interchange of adjacent rules decreases value**. The effect of modifications on a larger scale is not investigated (CHOMSKY 1965: 44; kiemelések tőlem).

Mindez azt jelenti, hogy CHOMSKY belátta, hogy **a deskriptív adekvátság teljesítése, illetve a rivális elméletek értékelésének kettőssége nem tartható**. Ez a két folyamat nem két egymást követő fázisa a nyelvész tevékenységének, azaz **a felfedezés és az igazolás kontextusa nem választható el egymástól**.⁹⁹

It is not necessary to achieve descriptive adequacy before raising questions of explanatory adequacy. On the contrary, the crucial questions, the questions that have the greatest bearing on our concept of language and on descriptive practice as well, are almost always those involving explanatory adequacy with respect to particular aspects of language structure (CHOMSKY 1965: 36).

Vagyis: az egyes nyelvek nyelvtana és az univerzális grammatika elveinek megtalálása egy **ciklikus érvelési folyamat** segítségével történhet CHOMSKY szerint, ahol az UG-t megpróbáljuk különböző nyelvekre alkalmazni, majd a tapasztalataink fényében módosítjuk az UG elveit; az új változatot ismét megpróbáljuk valamilyen konkrét nyelvre alkalmazni és így tovább. E két feladat teljesítése nem érhető el és nem is vizsgálható egymástól függetlenül:

In practice, the linguist is always involved in study of both universal and particular grammar. When he constructs a descriptive, particular grammar in one way rather than another on the basis of what evidence he has available, he is guided, consciously or not, by certain assumptions as to the form of grammar, and these assumptions belong to the theory of universal grammar. Conversely, his formulation of principles of universal grammar must be justified by the study of their consequences when applied in particular grammars (CHOMSKY 1965: 27f.).

(M12) ciklus: A (T19) ciklusban CHOMSKY maga is elismerte, hogy hipotézisrendszere **alulgenerál**. Láttuk, hogy ROSS más taktikát választott, mint CHOMSKY: nem azt tartotta szem előtt, hogy egyetlen átfogó szabállyal írjon le egy sor jelenséget, hanem megelégedett kisebb hatókörű szabályokkal, amelyekhez adatok egy sokkal szélesebb körének vizsgálata után ju-

⁹⁹ Vö. 5.1. fejezettel, illetve a (T15) ciklus 3. idézetével és a hozzáfűzött kommentárral is.

tott. A nagyobb korpusz lehetővé tette, hogy ROSS másképp csoportosítsa az adatokat és így másfajta **analógiákat** fedezzen fel. Bár a szabályok specifikusabbak lettek, együttesen mégis több esetet képesek megragadni. Csakhogy az alulgenerálás problémája az ő elméletével kapcsolatban is felvetődött:

Ross hat eine Reihe spezifischer „schwächerer“ Beschränkungen aufgestellt, **weil das „A-über-A Prinzip“ [...] auch viele wohlgeformte Sätze ausschließt.** [...] Dieser Mangel wurde schon von Chomsky festgestellt. Das Prinzip schien aber etwas für sich haben, und statt es zu verwerfen, versuchte er wiederholt, es zu revidieren [...]. Die Ross'schen Beschränkungen haben aber den Vorteil, daß sie im großen und ganzen „funktionieren“. Trotzdem sind sie nicht ganz zufriedenstellend und haben viele andere Forscher zu Neuformulierungen angespornt. Das Hauptanliegen dieser Versuche ist in den Worten von Cattell, dass

„the existence of three or four constraints, not very dissimilar in their effects, raises the question **whether a larger generalization is being missed**”.

Cattell [...] versucht selber drei dieser Beschränkungen („Complex NP-Constraint“, SSC and „Coordinate Structure Constraint“) auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen, nämlich

The NP Ecology Constraint: The number and identity of argument-NPs within a syntactic configuration must remain constant under the operation of movement rules [...] (BLOCK 1986: 221).

Ez azt jelenti, hogy **az analógiás következtetéseknek** nemcsak a hipotézisek **felfedezésében**, hanem az elméletek **értékelésében** is döntő szerepe van:

The major problem in constructing an evaluation measure for grammars is that of determining **which generalizations about a language are significant ones**; an evaluation measure must be selected in such a way as to favor these. We have a generalization when a set of rules about distinct items can be replaced by a single rule [...] about the whole set, or when it can be shown that a „natural class” of items undergoes a certain process or set of similar processes. Thus, choice of an evaluation measure constitutes a decision as to **what are „similar processes”** and **„natural classes”** – in short, what are significant generalizations (CHOMSKY 1965: 42; kiemelések tőlem).

Mindezek alapján világos, hogy az elméletek **értékelése** is plauzibilis következtetések alkalmazásával történik, vagyis nem más, mint **heurisztika**; így viszont azt állapíthatjuk meg, hogy **nincs elvi különbség az elméletek felfedezésének és értékelésének eszköztára között.**

12.3. Összefoglalás

Célunk az volt, hogy (H)(a) alátámasztására megmutassuk, hogy a generatív szintaxis standard elmélete nem teljesíti a (TA) hipotézist, és (H)(b)-nek megfelelően belássuk, hogy (TP) segítségével leírható CHOMSKY és ROSS tárgytudományos tevékenysége.

12.3.1. (TA)(a) vs. (TP)(a)

A *Syntactic Structures*-ben CHOMSKY még úgy gondolta, hogy kivételeket meg nem engedő, nagyon pontosan megfogalmazott szabályok segítségével leírható a nyelv szintaxisa. Lényegileg arra koncentrált, hogy a leggyakoribb mondattípusokat (kérdő mondatok, passzív) elő tudja állítani, hogy majd a későbbiekben sor kerülhessen összetettebb problémák megoldására is. Módszertani elképzelései POPPER falszifikáció-elméletével rokoníthatóak: a (tudományos szempontból irreleváns módon felállított) hipotézisrendszerünket axiómarendszerré szervezzük, majd a belőle levonható következményeket akceptabilitási ítéletek segítségével teszteljük, illetve összevetjük általánosságát a konkurens hipotézisrendszerekével.

Hamar kiderült azonban, hogy ezek a szabályok túl erősek. Ez korántsem véletlen: CHOMSKY **analógiás következtetésekkel** kapta a szabályait, vagyis részleges bázisból kiindulva, túl kevés információ alapján állította fel őket. Következésképpen az ezeket a hipotéziseket premisszaként felhasználó további következtetések is csak bizonytalan igazságértékű állítások, és **ellentmondásokhoz** vezethetnek.¹⁰⁰ Az első példa erre a kérdőszavak mozgatására vonatkozó szabály volt. Az elkövetkező években az egyik legfontosabb probléma a **túlgenerálás** kezelése lett.

Láttuk azonban, hogy mind a megengedő, mind a tiltó jellegű szabályok túlgenerálása többféle módon szüntethető meg. Az **egymással inkompatibilis megoldási lehetőségek** mindegyike megintcsak **analógiás következtetések**en alapul, nem bizonyosan igaz, csupán többé-kevésbé hihető hipotézis. Így feladatunk csakis az lehet, hogy a rendelkezésünkre álló adatok alapján kiválasszuk a **legplauzibilisebbet**.

Egy másik probléma abból adódik, hogy a megtanulhatóság kritériuma miatt a lehető legáltalánosabb szabályokkal szeretnénk leírni az anyanyelvi beszélők nyelvtudását. El kell tehát döntenünk, hol húzódik a határ a releváns **analógiák** és a figyelmen kívül hagyandók között. Ez az **alulgenerálás** problémaköre.

12.3.2. (TA)(b) vs. (TP)(b)

Az alul- illetve túlgenerálás problémája **nem független egymástól**: ugyanis minél általánosabb érvényű egy szabály, annál fokozottabban áll fenn a túlgenerálás veszélye. Nincs semmi garancia arra, hogy olyan szabályrendszer lehet találni, amelynek minden tagja kellően általános, és kölcsönösen képesek kivédeni egymás túlgeneráló hatását.

A generatív grammatika tipikus problémahelyzetének legfontosabb jellemzője ezek szerint az, hogy a felállított szabályok alul- és/vagy túlgenerálnak, de **beláthatatlanok a megoldási**

¹⁰⁰ Vö. 5.2. és 9.7. fejezet.

javaslatok következményei, mivel minden új szabály vagy akár csak szabálmódosítás újabb ellenpéldákat is felszínre hozhat, amelyek kezelésére újabb hipotéziseket kell felállítanunk, vagy a régiek közül kell egyeseket feladnunk vagy módosítanunk.

Ugyanakkor a nyelvész alapvetően más helyzetben van, mint a természettudós: mindig kéznél vannak a „tények”, nem kell új kísérleti berendezésekre, pontosabb mérési eljárásokra várnia:

The critical problem for grammatical theory today is not a paucity of evidence but rather the inadequacy of present theories of language to account for masses of evidence that are hardly open to serious questions. The problem for the grammarian is to construct a description and, where possible, an explanation for the enormous mass of unquestionable data concerning the linguistic intuition of the native speaker [...] (CHOMSKY 1965: 20).

Csak hogy a gyakorlatban nem fedezhető fel semmilyen stratégia arra nézvést, hogyan teszteljük a hipotéziseket, ezért **az ellenpéldák felbukkanása esetleges**, mivel az adott nyelvész intuícióján illetve a szakirodalom aktuális állásán alapul, milyen körben ellenőrzi a hipotézisét. Ez **éles ellentétben** áll CHOMSKY azon módszertani elvével, amely szerint a hipotéziseinket először is a deskriptív adekvátság ellenőrzéseként egy adott **korpuszon** kellene tesztelnünk.

A magyarázat megintcsak az lehet, hogy tárgytudományos tevékenységük során a nyelvészek tevékenységét legalább annyira a **releváns analógiák keresése** határozza meg és irányítja, mint a kivételek kerülésére való törekvés. Az adott szabály szempontjából „engedelmes” illetve „engedetlen” eseteket egyaránt figyelembe vevő, az inkonzisztenciát átmenetileg tolerálni hajlandó magatartást tanúsítanak, és nem a „bevett nézet” előírásait követik: nem visszakoznak azonnal egy cáfoló példa láttán, mivel így egyszerűen nem tudnák folytatni a kutatómunkát, hanem sokszor az adott hipotézis érényeinek (nagy magyarázóerő, erős analógia, stb.) hatására úgy döntenek, ragaszkodnak hozzá, reménykedve abban, hogy az (esetleges) ellenpéldákat előbb vagy utóbb ki tudják védeni egy kiegészítő hipotézis bevezetésével.¹⁰¹

A CHOMSKY és ROSS által ténylegesen alkalmazott érvelésmód tehát nem a dedukció, hanem egy **ciklikus és prizmatikus érvelési folyamat**, ahol az univerzális grammatika szabályai nem bizonyosan igaz állítások (azaz nem axiómák), csupán plauzibilis hipotézisek, melyeket más-más adatcsoport vagy éppen nyelv szemszögéből szemlélve, inkonzisztencia esetén módosításokat kipróbálva újra és újra tesztelnek.

A plauzibilis következtetések illetve az inkonzisztencia fellépése között többszörösen is szoros összefüggést állapítottunk meg:

- A hipotézisek **túl- és alulgenerálásának** problémája nem kezelhető a standard nézet által megengedett eszköztárral, a plauzibilis következtetések azonban alkalmasak erre a feladat-

¹⁰¹ Ezzel választ kaptunk az (M2) ciklusban feltett első kérdéseinkre.

ra. Mivel hipotéziseink mindegyike csupán többé-kevésbé plauzibilis hipotézis, amelyet új információk bármikor megcáfolhatnak, ezért csakis plauzibilis következtetéseket vonhatunk le belőlük, melyek közül ciklikus és prizmatikus érveléssel választhatjuk ki a leghihebbnek tűnőt.

- A **példák megválasztásának esetlegessége** befolyásolhatja, milyen hipotéziseket állítunk fel. Így viszont minden további nélkül előfordulhat, hogy ugyanazon adatokat másként csoportosítva illetve más-más sorrendben figyelembe véve **rivális hipotézisrendszerekhez** juthatunk, és a rivális hipotézisek között megintcsak plauzibilis következtetések segítségével hozhatunk **döntést**.

12.3.3. (TA)(c) vs. (TP)(c)

Mindebből világos, hogy **a felfedezés és az igazolás nem izolálható egymástól**. A tárgytudományos tevékenység szignifikáns része nem az elmélet végső alakjának prezentálása és értékelése, hanem **az értékelést is magában foglaló elméletalkotás**. Tudjuk azt is, hogy **a plauzibilis következtetések konklúziója nem választható le a premisszákról**,¹⁰² így tökéletesen indokolt (és érthető) ROSS és CHOMSKY döntése, hogy nem csak a végkövetkeztetéseiket tették közzé, hanem a **teljes gondolatmenetüket** is.

Az eddig elmondottak megerősítik azt az 5.1. fejezetben tett megállapításunkat is, hogy az ellentmondásmentesség megmutatása, azaz a deduktív ellenőrzés **elvi okokból** nem vezethet az elméletek igazolásához, mivel annak csupán **egyik alkotóeleme**. A tudományos elméletalkotás ciklikus és prizmatikus folyamatát – mint ahogyan azt a 10.1. és 10.2. fejezetben már vázoltuk – leginkább egy **kettős spirálként** képzelhetjük el. Az elméletalkotás során az előfeltevésekből a kutatási módszerünk segítségével további hipotézisekhez jutunk. Ha **az elméleti körön** belül maradunk, akkor egy idő múlva **terméketlen körben forgáshoz jutunk**. Amint azonban kilépünk e zárt körből, és a hipotéziseinket a nyelvi adatokkal is ütköztetjük a **gyakorlati körben**, bármikor ellentmondásba ütközhetünk. Ez például a generatív szintaxis esetében azt jelenti, hogy a szabályainkról bármikor kiderülhet, hogy túlgenerálnak.

Másrészt az elmélet **előfeltevései is megkérdőjeleződhetnek**. Így például csupán feltételezés, hogy mindannyian rendelkezünk ugyanazzal a nyelvi kompetenciával, és hogy a generatív szintaxis szabályrendszere valóban megragadja e kompetenciát. Lehetséges ugyanis, hogy az az örökölt szabályrendszer, amelynek mindannyian birtokában vagyunk, sokkal absztraktabb szinten található, mint a GG szabályrendszere, és többféle szintaktikai szabályrendszer felépítését is lehetővé teszi.

¹⁰² Vö. 9.4. utolsó idézetével, 67f.

12.3.4. Véggövetkeztetés

CHOMSKY-nak az (M10)-beli második idézetére visszatérve azt a **véggövetkeztetést** vonhatjuk le, hogy

(VK) A generatív grammatika elméletei **felfedező eljárást** nyújtanak abban az értelemben, hogy **gyakorlati** és **heurisztikus** módszert szolgáltatnak a nyelvten elkészítéséhez. Ugyanakkor **értékelő eljárást** is nyújtanak, amennyiben az általuk tárgyalt hipotézisek plauzibilitását összehasonlítva választják ki a leghihetőbbnek ítélt megoldást. Mivel azonban a plauzibilis következtetések nem alkalmasak az állítások plauzibilitásának kvantitatív kezelésére, ezért **elvi akadály** van annak, hogy numerikussá tegyünk ezt az értékelést. Mivel a plauzibilis következtetések részleges bázisból kiindulva dolgoznak, ezért konklúziójuk fallibilis; következésképpen döntéseink mindegyike újabb adatok fényében bármikor revideálható.

A metatudományos reflexió általunk választott (vö. (TP) hipotézis), illetve a generatív nyelvészet által alkalmazott módja (vö. (TA) hipotézis) közötti **ellentmondás feloldására** a bemutatott esettanulmány segítségével megmutattuk tehát, hogy a generatív szintaxis standard elmélete a gyakorlatban **nem** az analitikus tudományelmélet bevett nézete által előírt módon jár el, hanem plauzibilis következtetéseket használ, és megengedi az inkonzisztencia átmeneti tolerálását. Ez pedig azt jelenti, hogy **sikerült alátámasztanunk a (H)(a) hipotézis plauzibilitását** és megmutatnunk, hogy CHOMSKY valójában nem (TA), hanem (TP) szellemében végzi tárgytudományos tevékenységét.

A metatudományos reflexió általunk választott módja tehát abból a szempontból is **konstruktív** lehet, hogy ha feladjuk az analitikus filozófia standard nézetének előírásait, és a **ciklikus és prizmatikus okoskodást** tekintjük módszertani zsinórmértéknek, akkor egyrészt **tudatos, reflektált módon tudjuk kezelni az inkonzisztenciákat**, másrészt közölni merünk olyan hipotézisrendszert is, amelyről **tudjuk, hogy ellentmondásos**, azonban a pillanatnyilag rendelkezésünkre álló adatok alapján **jobb, mint bármely más alternatíva** (ebben a szellemben járt el például ROSS).¹⁰³ Harmadrészt pedig az újabb próbálkozások új hipotéziseket, új példákat és ellenpéldákat vonnak be vizsgálódásainkba, melyek további felfedezetlen területekre invitálnak bennünket, hiszen az új példák esetleg másféle analógiákat sugallnak, az új ellenpéldák közötti analógiák másféle tiltó hipotézisek felállítására adnak alkalmat, és így

¹⁰³ Ezzel választ kaptunk az (M2) ciklusban feltett második kérdésünkre.

tovább – egyre **bővítve** a rendelkezésünkre álló (bár kétségtelenül bizonytalan igazságértékű hipotézisekből álló) ismerethalmazt.

Az **elméletek szerkezetéről** is mást mond a metatudományos reflexió általunk alkalmazott módja, mint az analitikus tudományelmélet standard nézete. Ez utóbbi álláspontja szerint ugyanis a tudományos elméletek axiomatikus rendszerek, azaz igaznak tételezett állítások egy csoportjából dedukcióval levezethető állításokat tartalmaznak. A ciklikus érvelés módszertana szerint ezzel szemben az elmélet hipotézisei többé-kevésbé plauzibilis állítások, amelyek között plauzibilis következtetések teremtenek kapcsolatot, és amelyek között inkonzisztenciák is felléphetnek.¹⁰⁴

13. Második esettanulmány: W.U. WURZEL fonológiája¹⁰⁵

13.0. Bevezetés

A második esettanulmányban – a 0. fejezetben leírtaknak megfelelően – (H)(b) alátámasztása érdekében az alábbi eljárást fogjuk követni:

1. Leírjuk a tárgyszintű elméletben használt érvelési stratégiákat, vagyis **rekonstruáljuk a tárgyszintű elmélet heurisztikáját (T-ciklusok)**.
2. Megpróbáljuk a tárgyszintű heurisztikát – a metatudományos reflexió általunk választott módjában rejlő lehetőségek tudatos felhasználásával – **továbbfejleszteni**, azaz ahol csak lehetséges, ígéretesebb alternatívákat keresünk (**M-ciklusok**).
3. Azt is megvizsgálhatjuk, milyen **tanulságok** szűrhetők le az első két lépésben kapott eredmények összevetéséből. Másképp fogalmazva: amennyiben sikerült megmutatnunk módszerünknek a tárgyszintű elméletre vonatkozó **konstruktivitását**, rákérdezhetünk, vajon jutottunk-e olyan tapasztalatokhoz, amelyek segítségével metatudományos elméletünkön is javítani tudunk.

Ezzel **feltételezzük, hogy a tárgy- és a metaszin**ten, a felfedezés és az igazolás során **ugyanannak az eszköztárnak a birtokában járhatunk el**. Ugyanez igaz azonban a mi tevékenységünkre is: az argumentáció elemzése is heurisztikák alkalmazását jelenti – a módszer

¹⁰⁴ Ezzel kapcsolatban l. még a 14.2.2. fejezetet is.

¹⁰⁵ Az esettanulmányban előforduló érvelési ciklusok és hipotézisek oldalszámát a Függelék tartalmazza.

reflexivitása alól nem bújhatunk ki. Ez azonban nem hiba, hanem ezen elméleti keret szerves része, és semmiképpen sem jelent körben forgó érvelést:¹⁰⁶

This circular process highlights the element of „self-correction” present in systematic applications of plausibility analysis, allowing for a revised appraisal of the initial data that provide the very materials of the analysis. [...] The sort of „self-criticism” at issue does not reflect any vicious or vitiating circularity, but in effect amounts simply to a **feedback** process that uses a later, more refined stages of the analysis to effect revisionary sophistications in the materials from which earlier stages proceeded. One indeed returns to „the same point” but does so **at a different cognitive level** (RESCHER 1976: 119; kiemelések az eredetiben).

Nyitott kérdés azonban, vajon honnan tudhatjuk, hogy a későbbi ciklusok valóban jobb eredményekhez vezetnek. E kérdésre azonban csak az esettanulmányok után, a záró fejezetben térünk majd vissza, ahol (H)(c)-ről is szót ejtünk majd.

Ezen a ponton – az 1.3. fejezetben mondottak szellemében – feltétlenül ki kell térnünk az alábbiakra:

A **bemutatott esettanulmány nem arra vállalkozott, hogy a fonológia mai állásával vessen össze egy közel 30 évvel ezelőtt született koncepciót**, feltéve azt a kérdést, hogy a „régí” vagy a „mai” fonológiai elméletek valamelyike „jobb”-e. E kérdésfelvetésnek ugyanis az égvilágon semmi értelme sem volna. Épp ellenkezőleg igyekszünk eljárni: a tudományelmélet konvencióihoz alkalmazkodva, **a kiválasztott elmélet érvrendszerébe belehelyezkedve** – és szigorúan az elmélet keretein belül maradva – megkíséreljük rekonstruálni az alkalmazott érvelési technikákat, és kitapogatni azokat a problémamegoldási lehetőségeket, amelyeket e technikák lehetővé tesznek, de amelyeket az elmélet kidolgozója nem ismert fel. Ez egy olyan **gondolatkísérlet**, amely egy létező elmélet bizonyos aspektusainak rekonstrukciójából indul ki, és amely a rekonstrukció eredményeit premisszaként kezelve levon olyan konklúziókat az elméletalkotás mibenlétére nézve, amelyek **ezen rekonstrukció nélkül nem vonhatók le**.

A lehető legaprólékosabb elemzéssel azt kíséreljük meg feltárni, **hogyan működik az elméletalkotás folyamata**. Megpróbáljuk **modellálni** azt, ami akkor történik, amikor egy nyelvész tárgytudományos tevékenysége során megpróbálja megtalálni a leghihetőbb (számára legjobb) hipotézisrendszert. Másképp fogalmazva: azt, hogy milyen módon működik a tudományos megismerés akkor, ha feladjuk a felfedezés és igazolás elválasztásának szükségszerűségét hirdető REICHENBACHI dogmát, és azt vesszük szemügyre, ami a nyelvészek problémamegoldó tevékenysége során valójában végbemegy. Célunk az, hogy egy **pusztán tudományelméleti** megfontolások alapján kidolgozott, erősen normatív metodológiát (mint amilyen az

¹⁰⁶ L. még ehhez a 10. fejezetben mondottakat is.

analitikus tudományelmélet bevett nézete által kidolgozott modell) olyan elképzeléssel kísér-
reljünk meg felváltani, amely a tárgytudományos tevékenység több sajátosságát képes figye-
lembe venni, és **ezen sajátosságok ismeretében** próbál módszertant kidolgozni és normákat
felállítani.

Célunk tehát nem egy olyan **csodaszer** megalkotása, amelynek segítségével létrehozható **a
tökéletes** fonológiai elmélet, sőt, még csak nem is az, hogy WURZEL elméletét valamely mai
fonológiai rendszerrel összevetve a tudományos forradalomcsinálás, a paradigmaváltás re-
ceptjét keressük. Ennél lényegesen szerényebb módon azt kívánjuk megmutatni, hogy (a) a
vizsgált elméletben végrehajtott érvelések rekonstruálhatók az általunk alkalmazott módszer-
rel, és (b) abból, hogy a rekonstrukció eredményeképpen megértettük, milyen érvelési techni-
kákat alkalmaz a nyelvész, arra következtethetünk, hogy ezen technikák **tudatos** alkalmazásá-
val – az **adott** tudománytörténeti feltételek mellett, az adott elmélet határain **belül** – egyéb,
esetleg plauzibilisebb megoldások is mérlegelhetők. WURZEL fonológiai elméletét az teszi
különösen alkalmassá az argumentációelméleti elemzésre, hogy olyan érvelési hibák találha-
tók benne, amelyek valamilyen szempontból **jellegzetesnek** tekinthetők, azaz ha sokszor nem
is ilyen súlyos mértékben és koncentrációban, de előfordulnak nyelvészeti munkákban.
Ugyanis **viszonylag egyszerűen** kimutatható módon követ el olyan hibákat és alkalmaz olyan
érvelési technikákat, amelyek **rejtettebb formában** más elméletekben is megtalálhatók.

13.1. A magánhangzóhosszúság vs. –feszesség problémája a natív szókincsben

13.1.1. WURZEL argumentációjának rekonstrukciója¹⁰⁷

(T1) ciklus:¹⁰⁸ A generatív fonológia **bináris fonológiai jegyek** halmazának tekinti a foné-
mákat, azaz azt állítja, hogy **kölcsönösen egyértelmű megfeleltetés hozható létre a jegyhal-
mazok illetve a fonémák között:**

Wie auch immer ein Merkmalsystem im einzelnen konzipiert wird, es muß so beschaffen sein, daß auf seiner
Grundlage alle bildbaren und unterscheidbaren Lautsegmente charakterisiert werden können (WURZEL 1981:
900).

Továbbá a fonológiai jegyeket úgy kell megválasztani, hogy **fonetikailag motiváltak legye-
nek** (azaz a hangok megfigyelhető tulajdonságain alapuljanak, hiszen a fonológiai reprezentá-
ció szolgál alapul a szavak fonetikai realizációjához):

[...] die phonologischen Merkmale die für die Sprache relevanten Lauteigenschaften darstellen, aus denen
die Lautsegmente, d.h. Phoneme und Laute, zusammengesetzt sind. Sie haben auf den beiden Repräsentati-

¹⁰⁷ Vö. WURZEL (1981: 904-914, 932-934).

¹⁰⁸ Vö. 10.4. A tárgyszintű elméletben rekonstruált ciklusokat (T1), (T2) stb.-vel jelöljük.

onsebenen der phonologischen Komponente eine unterschiedliche Funktion: Auf der phonologischen Ebene charakterisieren sie die Identität bzw. die Verschiedenheit von sprachlichen Zeichen [...], auf der phonetischen Ebene dagegen die materiellen Korrelate der natürlichen Sprache (WURZEL 1981: 900f.),

másrészt pedig alkalmasnak kell lenniük a fonetikai tények közötti szisztematikus összefüggések megragadására:

Durch die phonologischen Merkmale werden die einzelnen Segmente nicht nur in ihren substantiellen Eigenschaften bestimmt, sondern zugleich auch in ihren Relationen zu den anderen Segmenten erfaßt und damit in das Phonem- bzw. Lautsystem der Sprache eingeordnet (WURZEL 1981: 901).

Die phonologischen Repräsentationen werden durch die Alternationsregeln in die phonetischen Repräsentationen überführt. Die Alternationsregeln modifizieren die phonologische Grundform der Formative in Abhängigkeit von ihrer Umgebung, indem sie phonologische Merkmale oder Segmente in ihrem Wert verändern [...], einführen [...] oder tilgen [...] (WURZEL 1981: 898f.).

(1) Egy **jegyhalmaz** tehát akkor **megfelelő**, ha

- (a) minden fonéma egyértelműen meghatározható fonológiai jegyek összességéként;
- (b) a fonológiai jegyek fonetikailag motiváltak;
- (c) a rendszer alkalmas a fonetikai tények közötti szisztematikus összefüggések megragadására;
- (d) a fonológiai jegyek nem abszolút tulajdonságokat, hanem a rendszer többi eleméhez viszonyított jellemzőket rögzítenek.

Ezeket a kikötéseket ugyanúgy adatnak tekintjük, mint a nyelvi adatokat (vö. 10.4. fejezet).

Mindazonáltal az első három három feltétel nem egyforma súllyal esik latba: míg (a) és (c) szükséges feltételek, addig (b) – amennyiben konfliktusba kerül velük – (d) szellemében feladható:

Der Status eines Lautsegments ist nie durch absolute artikulatorische (akustische, auditive) Parameter, sondern relational, durch sein Verhältnis zu den anderen Segmenten, bestimmt (WURZEL 1981: 905).

WURZEL – fonetikai tulajdonságaik alapján – a következőképpen csoportosítja a magánhangzókat:

Im Schriftbild des Deutschen erscheinen acht verschiedene Vokalbuchstaben: *i, e, u, o, a, ü, ö* und *ä*. Diese Vokalbuchstaben bezeichnen (mit einer partiellen Einschränkung [...]) acht verschiedene Vokale, die sich lautlich durch nichtprosodische Merkmale, d.h. in qualitativer Hinsicht unterscheiden. [...] Geht man [...] von der Bildungsweise der Vokale, vom artikulatorischen Gesichtspunkt, aus, so sind die entscheidenden Klassifikationskriterien:

1. die vertikale Zungenbewegung (Höhenbewegung der Zunge);
2. die horizontale Zungenbewegung (sagittale Zungenbewegung);

3. die Lippenrundung.

[...] Wendet man diese Klassifikationskriterien auf die acht qualitativ verschiedenen Vokale des Deutschen an, ergibt sich die folgende Einordnung der Vokale (WURZEL 1981: 904):

	<i>elülső mgh.</i>		<i>hátulsó mgh.</i>	
<i>felső mgh.</i>	i-hangok	ü-hangok	u-hangok	<i>kerek mgh.</i>
<i>középső mgh.</i>	e-hangok	ö-hangok	o-hangok	
<i>alsó mgh.</i>	ä-hangok		a-hangok	<i>kerekítetlen mgh.</i>

1. táblázat

Ez a felosztás azonban nem tud számot adni a magánhangzók kvantitatív tulajdonságairól:

[...] die kurzen und langen Vokale des Deutschen unterscheiden sich nicht nur in quantitativer, sondern zugleich auch in qualitativer Hinsicht. [...] Die Vokalquantität ist nicht unabhängig von den sonstigen Eigenschaften der Vokale, sie steht mit der Gespanntheit in einem bestimmten, noch näher zu explizierenden Zusammenhang. Bei dieser Konstellation ergibt sich die Frage, ob sich die beiden Vokalklassen, die im allgemeinen als „kurze Vokale“ und „lange Vokale“ bezeichnet werden, phonologisch auf Grund der Länge oder auf Grund der Gespanntheit unterscheiden. Mit anderen Worten: Sind die deutschen Vokalphoneme durch ein phonologisches Merkmal 'lang' oder durch ein phonologisches Merkmal 'gespannt' voneinander differenziert (WURZEL 1981: 907)?

A natív szókincsben az i-, ü- stb. hangok esetén mindig egy **hosszú és feszes** magánhangzó áll szemben egy **rövid és nem feszes** magánhangzóval:

	<i>rövid/nem feszes</i>	<i>hosszú/feszes</i>
<i>i-hangok</i>	Mitte [ɔ]	Miete [i:]
<i>e/ä-hangok</i>	Bett [ɛ]	Beet [e:]
<i>ü-hangok</i>	dünne [Y]	Düne [y:]
<i>ö-hangok</i>	Hölle [œ]	Höhle [ø:]
<i>u-hangok</i>	Putte [ʊ]	Pute [u:]
<i>o-hangok</i>	Rotte [ɔ]	rote [o:]

2. táblázat

Ez azonban a következő két problémát veti fel:

(A) Ezen adathalmaz alapján nem lehet eldönteni, vajon **a hosszúságot vagy a feszeséget kell-e megkülönböztető jegynek tekintenünk.**

(B) Nem illenek a rendszerbe az alsó magánhangzók, illetve az [ɛ:]

	<i>rövid/ feszes</i>	<i>hosszú/ nem feszes</i>
<i>a-hangok</i>	Fall [a]	fahl [Ψ:]
<i>ä-hang</i>		spät [ε:]

3. táblázat

WURZEL olyan hipotézisrendszert keres, amely képes (A) és (B) együttes megoldására. Szerinte ehhez először is két **alternatíva** közül kell választanunk:

(A1) A hosszúság fonológiai jegy, a feszesesség nem.

(A2) A feszesesség fonológiai jegy, a hosszúság nem.

Ez azt jelenti, hogy kizárja annak a lehetőségét, hogy mindkét fonológiai jegyet felvegyük a rendszerbe, és egymást kölcsönösen kizáró alternatívákként fogalmazza meg a hosszúságot relevánsként kezelő (A1)-et illetve a feszességet a rendszer részének tekintő (A2)-t. Felállítja tehát a következő **rivális hipotéziseket**:¹⁰⁹

(H1) {± mássalhangzó, ± szótagot alkotó, ± felső, ± alsó, ± elülső, ± kerek, ± **hosszú**} -t választjuk jegyhalmaznak:

jegyek	i:	ω	y:	Y	u:	□	e:	ε	ø:	œ	o:	]	ε:	Ψ:	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szótagot alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
alsó	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	+	+	+
elülső	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	+	–	–
kerek	–	–	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	–
hosszú	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	+	–

4. táblázat

¹⁰⁹ A rivális hipotézisekkel kapcsolatban l. az 10.2-beli PÓLYA-idézetet.

(H2) {± mássalhangzó, ± szótagot alkotó, ± felső, ± alsó, ± elülső, ± kerek, ± **fesz**es}-t választjuk jegyhalmaznak:

jegyek	i:	ω	y:	Y	u:	□	e:	ε	ø:	œ	o:	]	ε:	Ψ:	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szótagot alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
alsó	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	+	+	+
elülső	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	+	–	–
kerek	–	–	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	–
fesz	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	–	–	+

5. táblázat

Úgy véli, (H1) és (H2) egyaránt alkalmas a magánhangzók klasszifikációjára, ezért egyiküket fel kell adni. A döntést **ciklikus érvelés** alapján hozza meg, melynek során megkísérel minden releváns információt összegyűjteni és az érvek mérlegelésével a lehető legplauzibilisebb megoldást végeredményként felmutatni.¹¹⁰

WURZEL először is megnézi, kielégíti-e (H1) illetve (H2) (1)(c)-t, azaz például a következő szabályt:

Der Vokal [ε:] ist lang, aber ungespannt. [...] Für seine Position im Vokalsystem ist wichtig, daß er mit einer niedrigeren Zungenlage gebildet wird als das lange gespannte [e:]. Aus diesem Grunde wurde er [...] als 'niedrig' klassifiziert, d.h. als vorderes Gegenstück zum langen [Ψ:]. (Diese Analyse wird u.a. auch dadurch gestützt, daß in umlautbaren Wörtern unter entsprechenden Bedingungen [Ψ:] und [ε:] auf gleiche Weise wechseln wie [u:] und [y:] bzw. [o:] und [ø:] (WURZEL 1981: 911).

Az umlautképzés során a következő hangok váltják egymást: [□] ~ [Y], [] ~ [œ], [a] ~ [ε], [u:] ~ [y:], [o:] ~ [ø:], [Ψ:] ~ [ε:]. Ezen adatok egy része alapján (a nem alsó magánhangzók viselkedését figyelembe véve) WURZEL **analógiás következtetéssel**¹¹¹ (vö. pl. *Krug* – *Krüge*, *Trog* – *Tröge*) megfogalmaz egy hipotézist:

(2) Az umlautképzés nem változtatja meg a magánhangzók nyelvvállását.

(H1) esetében az alábbi következtetés adódik:

¹¹⁰ A ciklikus érveléssel kapcsolatban l. 10.1-2. fejezet.

¹¹¹ Vö. 9.2.3.

(3)(a) Lehetséges, hogy ha (H1) kielégíti (1)(c)-t és (2) igaz, akkor az umlautképzés [Ψ:] -t alsó magánhangzóba viszi át.

Bizonyossá vált, hogy az umlautképzés [Ψ:] -t alsó magánhangzóba viszi át (vö. *Hahn – Hähne, Saal – Säle*, stb.).

Hihetőbbé vált, hogy (H1) kielégíti (1)(c)-t és (2) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

(Fontos megjegyeznünk, hogy az első premissza azért nem biztos, mivel lehetséges eljárás az is, hogy megengedünk kivételeket. Ezt azért tehetjük meg, mivel (2)-t csupán egy analógiás következtetéssel kaptuk, amely lehetséges, hogy [Ψ:] -ra nem érvényes. Ebben az esetben eljárhatnánk úgy is, hogy a kivételeket magába (2)-be építenénk be, azaz átfogalmaznánk (2)-t. Mégsem ezt az utat célszerű választani; amennyiben ugyanis kivételeket csak akkor engedünk meg, ha találunk egy másik szabályt, amely megmagyarázza viselkedésüket, akkor megmaradhat (2) eredeti szövegezése.)

(3)(b) Lehetséges, hogy ha (H2) kielégíti (1)(c)-t és (2) igaz, akkor az umlautképzés [Ψ:] -t alsó magánhangzóba viszi át.

Bizonyossá vált, hogy az umlautképzés [Ψ:] -t alsó magánhangzóba viszi át (vö. *Hahn – Hähne, Saal – Säle*, stb.).

Hihetőbbé vált, hogy (H2) kielégíti (1)(c)-t és (2) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*.

Ezzel **lokális ellentmondás** keletkezett:

	(H1)	(H2)
(3)	+	+

6. táblázat

Ebben az információs állapotban nem hozhatunk döntést, tovább kell vizsgálnunk.

(T2) ciklus: WURZEL (1)(c) teljesülését egy másik szisztematikus összefüggéssel kapcsolatban is ellenőrzi:

Der Vokal [ɛ] ist die kurze Entsprechung des ohne jeden Zweifel nichtniedrigen Vokals [e:], ebenso wie z.B. [ɪ] und [ʊ] die kurzen Entsprechungen von [o:] und [u:] darstellen. [...] Wenn in nativen deutschen Wörtern [...] Vokale wie [e:] oder [u:] gekürzt werden, ergeben sich „automatisch“ die phonetisch etwas niedrigeren Kurzvokale [ɛ] und [ʊ] (WURZEL 1981: 911).

- (4) A magánhangzórövidülés nem változtatja meg a magánhangzók nyelvállását.

Ez a szabály (2)-höz hasonlóan analógiás következtetés eredménye; a *Flug*-ból [u:] például *flugs* [ʊ] lesz.

- (5)(a) Lehetséges, hogy ha (H1) kielégíti (1)(c)-t és (4) igaz, akkor a magánhangzórövidülés során [e:]-ből középső magánhangzó lesz.

Cáfoltuk, hogy a magánhangzórövidülés során [e:]-ből középső magánhangzó lesz (hiszen [e:]-ből [ɛ], vagyis nem középső, hanem alsó magánhangzó lesz, vö. *Weg* [e:] – *weg* [ɛ]).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H1) kielégíti (1)(c)-t és (4) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

- (5)(b) Lehetséges, hogy ha (H2) kielégíti (1)(c)-t és (4) igaz, akkor a magánhangzórövidülés során [e:]-ből középső magánhangzó lesz.

Cáfoltuk, hogy a magánhangzórövidülés során [e:]-ből középső magánhangzó lesz (hiszen [e:]-ből [ɛ], vagyis nem középső, hanem alsó magánhangzó lesz, vö. *Weg* [e:] – *weg* [ɛ]).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H1) kielégíti (1)(c)-t és (4) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Ezzel azonban újabb **lokális ellentmondás** keletkezett:

	(H1)	(H2)
(3)	+	+
(5)	–	–

7. táblázat

Azt látjuk, hogy (5) sem volt alkalmas az ellentmondás feloldására. Ráadásul az egyik érv (H1) mellett, a másik ellene szól, és ugyanez igaz (H2)-re is: (H2) is lokális ellentmondáshoz vezet: konfliktusba került egymással (1)(b) és (1)(c).

Az ellentmondások feloldására WURZEL – **tudatosan megsértve (1)(b)-t**¹¹² – **(1)(d)-re hivatkozva** [ɛ]-t középső (–felső, –alsó) magánhangzóvá nyilvánítja, így **feladja (H1)-et és (H2)-t**:

Damit kommen wir zu dem im ersten Moment etwas überraschenden Ergebnis, daß der lange Vokal [ɛ:] als ' + niedrig', aber der genau an der gleichen Stelle gebildete kurze Vokal [ɛ] als ' – niedrig' klassifiziert wird. [...] In diesem Zusammenhang sei nochmals daran erinnert, daß die phonologischen Merkmale ohnehin keine absoluten, sondern auf das System bezogene relative Lauteigenschaften fixieren (WURZEL 1981: 911).

Ebből kapjuk (H3)-at és (H4)-et:

(H3) {± mássalhangzó, ± szótagot alkotó, ± felső, ± alsó, ± elülső, ± kerek, ± *hosszú*}-t választjuk jegyhalmaznak a következőképpen:

jegyek	i:	ɔ	y:	Y	u:	□	e:	ɛ	ø:	œ	o:	]	ɛ:	Ψ:	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szótagot alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
alsó	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+
elülső	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	+	–	–
kerek	–	–	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	–
hosszú	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	+	–

8. táblázat

(H4) {± mássalhangzó, ± szótagot alkotó, ± felső, ± alsó, ± elülső, ± kerek, ± *fesz*}-t választjuk jegyhalmaznak.

jegyek	i:	ɔ	y:	Y	u:	□	e:	ɛ	ø:	œ	o:	]	ɛ:	Ψ:	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szótagot alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
alsó	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+
elülső	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	+	–	–
kerek	–	–	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	–
fesz	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	–	–	+

9. táblázat

¹¹² [ɛ]-t és [ɛ:]-t nyilvánvalóan (hosszúságuktól eltekintve) ugyanolyan módon képezzük, tehát (1)(b) értelmében nem különbözhetnének nyelvtanuk tekintetében.

(H3) és (H4) már egyaránt teljesíti (2)-t és (4)-et, de mindketten megsértik (1)(b)-t:

	(H3)	(H4)
(3)	+	+
(5)	+	+
(1)(b)	–	–

10. táblázat

(T3) ciklus: Az ellentmondás feloldása érdekében újabb adatokat kell bevonnunk:

Wie jede Sprache so verfügt auch das Deutsche über bestimmte phonologische Strukturbedingungen, die den Aufbau von Segmenten, Formativen und Wörtern der Sprache determinieren [...]. Sie regeln u.a. auch das Auftreten von Merkmalen der Vokale in Abhängigkeit von folgenden Konsonantengruppen. So läßt sich beispielsweise feststellen, daß im Deutschen nichtniedrige Vokale normalerweise (d.h. bei wenigen Ausnahmen) kurz und ungespannt sind, wenn ihnen im gleichen Formativ zwei und mehr Konsonanten folgen, vgl. etwa *Kirsche*, *Ende*, *Burg*, *Gold*, *fünf* und *zwölf*, alle mit der phonologischen Struktur /_VKK/; /kø:r□/¹¹³, /e:nd/, /bu:rg/ usw. sind keine möglichen deutschen Formative [...]. Wieder ist soweit noch nicht eindeutig zu entscheiden, ob die folgende Konsonantengruppe primär die Kürze des Vokals oder seine Ungespanntheit bewirkt [...]. Wollen wir nun feststellen, ob die entsprechende Formativstrukturbedingung die Kürze des vorangehenden Vokals oder aber seine Ungespanntheit bestimmt, muß das Verhalten der Vokale in diesem Kontext überprüft werden, bei denen Kürze und Ungespanntheit nicht kombiniert sind. Von den beiden *a*-Lauten kommt vor zwei und mehr Konsonanten der kurze Vokal [a] vor, [...] vgl. *Arm*, *Land*, *Last* usw.; /ʔ:rm/, /ʔ:nd/, /ʔ:st/ wären keine deutschen Formative. Noch deutlicher sind die Verhältnisse beim *ä*-Laut: Der lange, aber ungespannte Vokal [ɛ:] steht innerhalb eines Formativs niemals vor mehr als einem Konsonanten [...]. Formative mit der phonologischen Struktur /ɛ:KK/ gibt es im Deutschen nicht. Wäre hier das Merkmal der Gespanntheit entscheidend, müßten sie ganz gewöhnlich sein. Die erwähnte Formativstrukturbedingung nimmt also eindeutig auf das Merkmal der Länge Bezug, die Gespanntheit ist dabei völlig irrelevant (WURZEL 1981: 912).¹¹⁴

WURZEL **analógiás következtetéssel** megfogalmaz egy strukturális szabályt:

- (6) A nem alsó magánhangzók rövidek és nem feszesek, amennyiben két vagy több mássalhangzó követi őket.

¹¹³ Helyesebben (vagyis inkább kevésbé helytelenül): /ki:r□/.

¹¹⁴ Itt feltétlenül meg kell jegyeznünk, hogy WURZEL a 912. oldalon – szemben az előző, 911. oldalon mondottakkal, az [a]-t kevésbé feszesnek nevezi, mint az [ʔ:] -t. Mivel a 914. oldalon ismét [a]-t tekinti feszesnek, ez utóbbi változatot fogadjuk el.

Ezek után megnézi, hogyan lehet e szabályt az alsó magánhangzókra is **kiterjeszteni**. Ha (H3)-at fogadjuk el, azaz a hosszúságot tekintjük megkülönböztető jegynek, akkor ez a kiterjesztés úgy valósítható meg, hogy azt mondjuk: ebben a pozícióban minden magánhangzó rövid. (H4) elfogadása esetén, vagyis ha a feszesseg a fonológiai jegy, az a strukturális szabály kínálkozik, hogy egyetlen magánhangzó sem lehet feszes e pozícióban:

(6.1) A magánhangzók rövidek, amennyiben két vagy több mássalhangzó követi őket.

(6.2) A magánhangzók nem feszesek, amennyiben két vagy több mássalhangzó követi őket.

Ennek segítségével tesztelhetjük a rivális hipotéziseket:

(7)(a) Lehetséges, hogy ha (H3) teljesíti (1)(c)-t és (6.1) igaz, akkor létezik /_aK₁K₂/ alakú német szó, de nem fordul elő /_Ψ:K₁K₂/ vagy /_ε:K₁K₂/ alakú német szó.

Bizonyossá vált, hogy létezik /_aK₁K₂/ alakú német szó, de nincsenek /_Ψ:K₁K₂/ vagy /_ε:K₁K₂/ alakúak.

Hihetőbbé vált, hogy (6.1) igaz és (H3) teljesíti (1)(c)-t.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció* (vö. 9.2.1).

(7)(b) Lehetséges, hogy ha (H4) teljesíti (1)(c)-t és (6.2) igaz, akkor létezik /_ε:K₁K₂/ és /_Ψ:K₁K₂/ alakú német szó, de nem fordul elő /_aK₁K₂/ alakú.

Cáfoltuk, hogy létezik /_ε:K₁K₂/ és /_Ψ:K₁K₂/ alakú német szó, de nem fordul elő /_aK₁K₂/ alakú (vö. pl. *Arm, Land, Last*).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H4) teljesíti (1)(c)-t és (6.2) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens* (vö. 9.2.2).

Az alábbi helyzetképet rögzíthetjük e pillanatban:

	(H3)	(H4)
(3)	+	+
(5)	+	+
(1)(b)	–	–
(7)	+	–

11. táblázat

Mindezek alapján WURZEL levonja a következtetést, hogy (H3)-at kell elfogadnunk, azaz a hosszúságot kell megkülönböztető jegynek választanunk. Ezen döntését további megfontolásokkal is alátámasztja:

(T4) ciklus: Ugyancsak (1)(c) szellemében WURZEL egy további szisztematikus összefüggésre hivatkozik:

In verschiedenen norddeutschen Aussprachevarianten fehlt der lange ungespannte Vokal [ɛ:], er wird durch einen anderen Vokal ersetzt. Als Kandidaten dafür böten sich rein theoretisch die beiden Vokale [ɛ] und [e:] an. Dabei ist zu erwarten, daß der betreffende Ausgleich so geschieht, daß das untergeordnete Merkmal abgebaut wird. Wäre im deutschen Vokalsystem die Gespanntheit das phonologisch relevante Merkmal, so sollte die Längendifferenzierung des [ɛ:] gegenüber [ɛ] beseitigt und [ɛ:] also durch [ɛ] ersetzt werden, so daß [□pɛ:t] zu *[□pɛt] wurde. Eine solche Entwicklung tritt jedoch nirgends ein. Vielmehr wird, daß die Länge das phonologisch relevante und damit übergeordnete Merkmal ist, die (die Systematik störende) Gespannthheitsdifferenzierung des [ɛ:] gegenüber dem Segment [e:] beseitigt, und Wörter des Typs *spät* werden als [□pe:t] usw. ausgesprochen (WURZEL 1981: 913).

WURZEL gondolatmenete az alábbi háttérfeltevésen alapul:

(8) A fonémarendszer változása során mindig az alárendelt fonológiai jegy épül le, és a releváns jegy marad meg.

(9)(a) Lehetséges, hogy ha (H3) kielégíti (1)(c)-t és (8) érvényes, akkor [ɛ:] helyett [e:] áll.
Bizonyossá vált, hogy [ɛ:] helyett [e:] áll.

(H3) & (8) hihetőbbé vált.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*.

(9)(b) Lehetséges, hogy ha (H4) kielégíti (1)(c)-t és (8) érvényes, akkor [ɛ:] helyett [ɛ] áll.
Cáfoltuk, hogy [ɛ:] helyett [ɛ] áll.

(H4) & (8) kevésbé hihetővé vált.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*.

(8) megerősíti azt a hipotézist, hogy (H3)-at érdemes választanunk:

	(H3)	(H4)
(3)	+	+
(5)	+	+
(1)(b)	–	–
(7)	+	–
(9)	+	–

12. táblázat

WURZEL érvelésének ezen pontján **véglegesen feladja (H4)-et**.

(T5) ciklus: Az 1. ciklusban rekonstruált szakaszban WURZEL nem fejtette ki részletesen az umlautképzéssel kapcsolatos érveit, hanem a könyv egy későbbi fejezetére utalt, ahol így ír:

Bei den Monophthongen stellt der Umlaut – wobei wir den speziellen Fall des kurzen *a*-Lautes zunächst beiseite lassen wollen – einen Wechsel von nicht-vorderen Vokalen mit den in Höhe, Rundung und Länge übereinstimmenden vorderen Vokalen dar. Der Umlaut funktioniert hier phonologisch vollkommen systematisch. Hingegen steht neben dem [a] der Umlautvokal [ɛ], vgl. *Nacht* [naxt] – *Nächte* [nɛçtə], also der gleiche Vokal wie etwa in *Rechte* [rɛçtə], den wir oben als kurzes Gegenstück zu [e:], d.h. als nichtniedrigen Vokal, analysiert haben. Wechseln hier demgemäß also – anders als in sämtlichen übrigen Fällen – beim Umlaut Vokale mit verschiedener Höhe? (WURZEL 1981: 933).

WURZEL csupán itt teszi szisztematikussá (2)-t, és terjeszti ki vizsgálatait a többi szóba jöhető magánhangzóra is:¹¹⁵

(2) Az umlautképzés nem változtatja meg a magánhangzók nyelvvállását.

Megállapítja azonban, hogy ez az [a] és az [ɛ] esetében nem teljesül:

(10) Lehetséges, hogy ha (H3) teljesíti (1)(c)-t és (2) igaz, akkor az umlautképzés során [a]-ból alsó magánhangzó lesz.

Cáfoltuk, hogy az umlautképzés során [a]-ból alsó magánhangzó lesz (vö. pl. *Nacht* – *Nächte*).

(H3) & (2) kevésbé hihetővé vált.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens* (vö. 9.2.2).

¹¹⁵ Hiszen (3)-ban csupán az [ʏ:] esetében tesztelte (2)-t.

Ez az alábbi szituációt eredményezi:

	(H3)
(3)	+
(5)	+
(1)(b)	–
(7)	+
(9)	+
(10)	–

13. táblázat

(T6) ciklus: WURZEL szerint el kell döntenünk, hogy feladjuk (2)-t vagy módosítjuk (H3)-at. A kérdés eldöntésére egy másik analógiás következtetést hív segítségül:

Wir haben [...] Alternationen des Typs *Oxid – oxidieren* im nichtnativen Wortschatz diskutiert, wo ein phonologisch langer Vokal (im Beispiel /i:/) gekürzt wird, wenn er nicht die Hauptbetonung erhält, so daß lange und kurze Vokale in den phonetischen Formen der Wörter miteinander wechseln. Der Wechsel betrifft auch Formative mit dem Phonem /ε:/. In solchen Formativen alternieren auf der phonetischen Ebene entsprechend [ε:] und [ε] miteinander, vgl. beispielsweise *Prämie* und *prämiieren* oder *Präsens* und *präsentisch*. Hier zeigt sich, daß der Vokal [ε] im systematischen Zusammenhang mit [ε:] steht, ebenso wie beim Umlaut [ε] in der Alternation [a] ~ [ε] parallel zum [ε:] in der Alternation [ʏ:] ~ [ε:] funktioniert (WURZEL 1981: 933f.).

WURZEL a nem-natív szókincsből vett példák alapján megállapítja, hogy [ε] számos esetben az [ε:] rövid megfelelője lesz. A 2. ciklusban már bevezetett (4)-nek a nem-natív szavakra való kiterjesztése után a következőket kapjuk:

- (4) A magánhangzórövidülés nem változtatja meg a magánhangzók nyelvéllását.
- (11) Lehetséges, hogy ha (H3) kielégíti (1)(c)-t és (4) igaz, akkor a magánhangzórövidülés során [ε:]-ből alsó magánhangzó lesz.

Cáfoltuk, hogy a magánhangzórövidülés során [ε:]-ből alsó magánhangzó lesz (hiszen [ε] középső).

(H3)&(4) kevésbé hihetővé vált.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens* (vö. 9.2.2).

(4) megintcsak (H3) ellen szól:

	(H3)
(3)	+
(5)	+
(1)(b)	–
(7)	+
(9)	+
(10)	–
(11)	–

14. táblázat

Ebben a helyzetben három alternatíva maradt WURZEL számára: vagy feladja (2)-t és (4)-et is, hiszen lokális ellentmondást generálnak; vagy megenged kivételeket e két szabály alól; vagy módosítja (H3)-at. Az első lehetőséget a túl nagy információveszteség miatt nem vállalja, és a harmadik alternatíva mellett dönt:

Das [ɛ] tritt also im Deutschen nicht nur als kurzes Gegenstück zu [e:], sondern zugleich auch als kurzes Gegenstück zu [ɛ:] auf. Zwei langen Vokalen, die sich in der Spezifizierung des Merkmals 'niedrig' unterscheiden, entspricht nur ein kurzer Vokal. [...] Wollte man nun den Vokal [ɛ] in Wörtern wie *prämiieren* und *präsentisch* als '–niedrig' charakterisieren, so müßte die Längungs- und Kürzungsregel – anders als bei allen übrigen Vokalen – im Falle des *ä* in Abhängigkeit von der Betonung auch den Wert des Merkmals 'niedrig' verändern, was phonetisch vollkommen unmotiviert wäre. Eine solche Behandlung der komplizierten Fakten erscheint sehr unplausibel. Es bleibt die andere mögliche Lösung, nämlich die Annahme von zwei [ɛ]-Vokalen, die zwar phonetisch gleich realisiert werden, aber im phonologischen System eine unterschiedliche Stellung einnehmen. [...] Das niedrige [ɛ] ist in seinem Vorkommen stark eingeschränkt: Seine beiden einzigen Quellen sind der Umlaut des /a/ und die Kürzung des /ɛ:/ in nichtnativen Wörtern, d.h. das Segment hat immer abgeleiteten Charakter (WURZEL 1981: 933f.).

Ezt azonban úgy teszi, hogy **megsérti (1)(a)-t és (1)(b)-t**, hiszen két /ɛ/-t is felvesz a rendszerébe, egy középsőt és egy alsót:

(H5) { $\pm$ mássalhangzó, $\pm$ szótagot alkotó, $\pm$ felső, $\pm$ alsó, $\pm$ elülső, $\pm$ kerek, $\pm$ hosszú}-t választja jegyhalmaznak a következőképpen:

jegyek	i:	ɔ	y:	Y	u:	□	e:	ɛ	ɛ	ø:	œ	o:	]	ɛ:	Ψ:	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szótagot alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
alsó	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	+	+	+
elülső	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	+	–	–	+	–	–
kerek	–	–	+	+	+	+	–	–	–	+	+	+	+	–	–	–
hosszú	+	–	+	–	+	–	+	–	–	+	–	+	–	+	+	–

15. táblázat

Ily módon eléri, hogy egy kivétellel az összes lokális ellentmondást feloldja, létrehoz azonban egy újabbat:

	(H5)
(3)	+
(5)	+
(1)(b)	–
(7)	+
(9)	+
(10)	+
(11)	+
(1)(a)	–

16. táblázat

Ezzel eleget tettünk a III. részben vázolt metodológia 1. lépésének, azaz **rekonstruáltuk a tárgyszintű elmélet heurisztikáját**. A következő pontban a fenti metodológia 2. lépését fogjuk végrehajtani.

13.1.2. További lehetséges argumentációs ciklusok¹¹⁶

WURZEL gondolatmenete számos kritizálható elemet tartalmaz; először ezek feltárását kell elvégeznünk.

(M1) ciklus: WURZEL nem ellenőrizte (1)(a) teljesülését (H1) illetve (H2) esetében. Márpedig (H2) nem teljesíti ezt a követelményt, mivel – mint az az 5. táblázat megfelelő oszlopainak

¹¹⁶ A metasztintű heurisztika ciklusait a natív szókincs esetében (M1), (M2), stb.-vel jelöljük.

összevetéséből is látható – ugyanaz a jegymátrixa /ε/-nek illetve /ε:/-nek. Ez alapján az alábbi következtetések adódnak:

(12)(a) Lehetséges, hogy ha (H1) megfelelő, akkor teljesíti (1)(a)-t.

Bizonyossá vált, hogy (H1) teljesíti (1)(a)-t.

Hihetőbbé vált, hogy (H1) megfelelő.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció* (vö. 9.2.1).

(12)(b) Lehetséges, hogy ha (H2) megfelelő, akkor teljesíti (1)(a)-t.

Cáfoltuk, hogy (H2) teljesíti (1)(a)-t.

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H2) megfelelő.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens* (vö. 9.2.2).

Ez igen erős érv (H2)-vel szemben, hiszen (1)(a)-t tekinthetjük a legkevésbé feladhatónak (1) elemei közül. A (T1) és (T2)-ben mondottakat itt is megismételve ezt láthatjuk:

	(H1)	(H2)
(1)(a)	+	–
(3)	+	+
(5)	–	–

17. táblázat

(M2) ciklus: A (T2) ciklusban WURZEL az alábbi szabályt fogalmazta meg:

(4) A magánhangzórövidülés nem változtatja meg a magánhangzók nyelvállását.

Először is ez a szabály egy **igen gyenge analógiás következtetés**, mivel csak kevés adat támasztja alá, hiszen viszonylag kevés azon natív **szavak** száma, ahol ilyen magánhangzórövidülés következik be.¹¹⁷ Ez viszont azt eredményezi, hogy a részleges bázis csak kevés állítást tartalmaz. Következésképpen a 9.2.3-ban <>-lel jelölt hipotézis bizonytalanabb, könnyebben

¹¹⁷ WIESE is felállít magánhangzó-rövidülési szabályokat, azonban számos olyan szópárt is felsorol, amelyek nem írhatók le (4)-gyel, vö. pl. *Räder* ~ *Rad*, *Gräser* ~ *Gras*, *Flüge* ~ *Flugzeug*, *schließen* ~ *schloß* ~ *geschlossen*, *riechen* ~ *roch* ~ *gerochen* stb. (vö. WIESE 1996: 195f.).

megcáfolható (hiszen több esetet ölel fel, ezért nagyobb a lehetséges falszifikátorainak száma), és így természetesen a konklúzió is jóval csekélyebb mértékben megbízható, mintha nagyobb bázisból indultunk volna ki. Ezért eleve nem esik olyan súlylatba, mint például a (2). WURZEL súlyos árat fizetett a megtartásáért: vállalta (1) megsértését; ez a megoldás azonban egy ilyen gyenge konklúzióhoz vezető következtetés esetében erősen kifogásolható.

Tovább probléma, hogy (4) ebben a formában nem elegendő ahhoz, hogy a magánhangzórövidülés jelenségét leírjuk: ugyanis megengedné például, hogy a *Flug*-ból 'flügs' vagy 'fligs', *Weg*-ből 'wög' vagy 'wog' legyen. Másképp fogalmazva: **(4) a magánhangzórövidülésnek csupán egyetlen szükséges feltételét tartalmazza.** Pontosabban kell tehát megfogalmaznunk. Próbálkozhatunk az alábbi változattal:

(13) A magánhangzórövidülés csupán a magánhangzók hosszúságát és feszességét változtatja meg, a többi fonológiai jegyet érintetlenül hagyja.

(6)-hoz hasonlóan ebben az esetben is ketté kell bontanunk annak megfelelően, hogy a hosszúság vagy a feszesség a releváns fonológiai jegy:

(13.1) A magánhangzórövidülés csupán a magánhangzók hosszúságát változtatja meg, a többi fonológiai jegyet érintetlenül hagyja.

(13.2) A magánhangzórövidülés csupán a magánhangzók feszességét változtatja meg, a többi fonológiai jegyet érintetlenül hagyja.

(13)-at alkalmazva (4) helyett a következő eredményre jutnánk az [e:] -vel kapcsolatban:

(14)(a) Lehetséges, hogy ha (H1) kielégíti (1)(c)-t és (13.1) igaz, akkor a magánhangzórövidülés során [e:] -ből középső, elülső, kerekítetlen rövid magánhangzó lesz.

Cáfoltuk, hogy a magánhangzórövidülés során [e:] -ből középső, elülső, kerekítetlen rövid magánhangzó lesz (hiszen [e:] -ből [ɛ], vagyis nem középső, hanem alsó magánhangzó lesz, vö. *Weg* – *weg*).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H1) kielégíti (1)(c)-t és (13.1) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

- (14)(b) Lehetséges, hogy ha (H2) kielégíti (1)(c)-t és (13.2) igaz, akkor a magánhangzórövidülés során [e:]-ből középső, elülső, kerekítetlen feszes magánhangzó lesz.

Cáfoltuk, hogy a magánhangzórövidülés során [e:]-ből középső, elülső, kerekítetlen feszes magánhangzó lesz (hiszen [e:]-ből [ɛ], vagyis nem középső, hanem alsó magánhangzó lesz, vö. *Weg* – *weg*).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H1) kielégíti (1)(c)-t és (13.1) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Tudjuk, hogy az [e] nem fordul elő egyetlen natív német szóban sem, ezért a natív szókincs fonémakészletében nincs olyan elem, amely csupán hosszúságában különbözne [e:]-től. WURZEL ezért hozza azt a döntést, hogy /ɛ/-t középső magánhangzónak tekinti, és létrehozza (H3)-at illetve (H4)-et.

Felvetődik a kérdés, nem lehetne-e másképpen eljárni, hogy (H1)-et megtarthassuk. Elképzelhető volna például az a megoldás, hogy (13)-at gyengítjük: meg engedjük, hogy még egy jegyben eltérjen a rövid változat a hosszútól. Megtehetjük az alábbi módon:

- (15) A magánhangzórövidülés csupán a magánhangzók hosszúságát változtatja meg, a többi fonológiai jegyet érintetlenül hagyja, vagy – amennyiben ilyen magánhangzó nincs – akkor a nyelvéllását is megváltoztatja.

Ezzel kizártuk /œ/-t az /e:/ lehetséges rövid megfelelői közül, mivel az kerek; az azonban a probléma, hogy (15) nemcsak /ɛ/-t, hanem /ω/-t is megengedi. Mindezek alapján tovább pontosíthatjuk (15)-öt:

- (16) A magánhangzórövidülés csupán a magánhangzó hosszúságát változtatja meg, a többi fonológiai jegyet érintetlenül hagyja, vagy – amennyiben ilyen magánhangzó nincs – akkor a [± alsó] jegyet is megváltoztatja.

Ez azonban **ad hoc megoldás**. Mindezek alapján indokoltnak tűnik, hogy elvessük (4) minden változatát, és megtartsuk (H1)-et:

	(H1)	(H2)
(1)(a)	+	–
(1)(b)	+	+
(3)	+	+

18. táblázat

(M3) ciklus: WURZEL a 7. táblázatban rögzített adatok alapján feladta (H1)-et és (H2)-t, és bevezette helyettük (H3)-at és (H4)-et. Elfelejtkezett azonban (2) és (4) újbóli ellenőrzéséről, és (T5)-ig halogatta ennek elvégzését. Azonban már itt következnie kellett volna (10)-nek, ami ezt a helyzetet eredményezte volna:

	(H3)	(H4)
(1)(a)	+	+
(1)(b)	–	–
(3)	+	+
(10)	–	–

19. táblázat

Amennyiben összehasonlítjuk a 18. és a 19. táblázatot, azt látjuk, hogy a helyzet korántsem lett megnyugtatóbb, sőt (1)(b) megsértése miatt (H1) egyértelműen jobb alternatíva, mint (H3) vagy (H4):

	(H1)	(H2)	(H3)	(H4)
(1)(a)	+	–	+	+
(1)(b)	+	+	–	–
(3)	+	+	+	+
(10)	+	+	–	–

20. táblázat

(M4) ciklus: (15)-höz hasonló pontosítást hajthatunk végre (2)-vel kapcsolatban is:

- (17) Az umlautképzés csupán a magánhangzók [$\pm$ elülső] jegyét változtatja meg: [$-$ elülső]-ből [$+$ elülső] magánhangzó lesz.¹¹⁸

E szabály alapján a 9.2.1-ben látott *redukcióval* adódik, hogy (H1) hihetőbbé válik, mivel minden magánhangzóra teljesül (17). Az előző pontban azt is láttuk, hogy (H3) illetve (H4) esetében (17) nem teljesül [a]-ra. (H2) illetve (H4) esetében ezt látjuk:

- (18)(a) Lehetséges, hogy ha (H2) kielégíti (1)(c)-t és (17) igaz, akkor az umlautképzés [a]-t nem felső, alsó, kerekítetlen és feszes magánhangzóba viszi át.

Cáfoltuk, hogy az umlautképzés [a]-t nem felső, alsó, kerekítetlen és feszes magánhangzóba viszi át (hiszen [ε] nem feszes).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H2) kielégíti (1)(c)-t és (17) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

- (18)(b) Lehetséges, hogy ha (H4) kielégíti (1)(c)-t és (17) igaz, akkor az umlautképzés [a]-t nem felső, alsó, kerekítetlen és feszes magánhangzóba viszi át.

Cáfoltuk, hogy az umlautképzés [a]-t nem felső, alsó, kerekítetlen és feszes magánhangzóba viszi át (hiszen [ε] nem feszes).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H4) kielégíti (1)(c)-t és (17) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Mivel (17)-et (3) és (10) szisztematikussá tételével kaptuk, ezért az utóbbi két következtetést immár nem szükséges külön feltüntetnünk:

	(H1)	(H2)	(H3)	(H4)
(1)(a)	+	–	+	+
(1)(b)	+	+	–	–
(18)	+	–	–	–

21. táblázat

(M5) ciklus: (T3)-ban WURZEL bevezette a (6)-tal jelölt strukturális szabályt:

¹¹⁸ WURZEL írásának 933. oldalán (H3)-mal kapcsolatban maga is megfogalmazza a pontosított változatot.

- (6) A nem alsó magánhangzók rövidek és nem feszesek, amennyiben két vagy több mássalhangzó követi őket.

WURZEL írásának 985-986. oldalán felsorol azonban egy sor kivételt: *Wert, Art, Erde, Erz, Arzt, Arsch, Biest, düster, Geste, Husten, Ostern, Wüste, Krebs, Vogt, Mond, Obst* stb., melyek (6.1)-et és (6.2)-t egyaránt cáfolják. E kivételek viselkedését nyilvánvaló, hogy nem lehet semmilyen módon egységesen megmagyarázni, hiszen teljesen eltérő szerkezetű szavakról van szó. Ez igen jelentős mértékben gyengíti a (7)-tel jelölt következtetések konklúziójának hihetőségét, és semmiképpen sem alkalmas arra, hogy döntést hozzunk ezen az alapon, hiszen már maga (6) sem igaz; két vagy több mássalhangzó előtt rövid és hosszú, illetve feszes és nem feszes nem alsó magánhangzók egyaránt előfordulhatnak.

(M6) ciklus: (T4)-ben is akad olyan pont, ahol esélyünk lehet arra, hogy ígéretesebb megoldást találjunk. WURZEL ugyanis figyelmen kívül hagyta, hogy ha összevetjük [ɛ:] illetve [e:] jegymátrixát, akkor azt tapasztalhatjuk, hogy e két magánhangzó nem csupán feszeség tekintetében tér el egymástól, hanem a nyelvtanukban is. Ez utóbbi tényből az alábbi következtetés adódik:

- (19) Ha (H3) kielégíti (1)(c)-t, (8) érvényes és [ɛ:] helyett [e:] áll, akkor a releváns fonológiai jegyek e változás során megmaradnak.

Cáfoltuk, hogy a releváns fonológiai jegyek e változás során megmaradnak (hiszen nem csupán a [± feszes] jegy változott meg, hanem a [± alsó] is).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H3) kielégíti (1)(c)-t, (8) érvényes és [ɛ:] helyett [e:] áll.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens* (vö. 9.2.2).

(19) konklúziója természetesen tovább egyszerűsíthető, hiszen azt a premisszát, hogy [ɛ:] helyett [e:] áll, jelen ismereteink alapján nem adhatjuk fel. Vagy (8)-ról, vagy (H3)-ról kell tehát lemondanunk.

(8) már csak azért is illelhető kritikával, mivel **egyetlen esetből** jött létre analógiás következtetéssel, és aztán **ugyanerre az esetre** alkalmazta WURZEL e szabályt. Ha tüzetesen szemügyre vesszük WURZEL érvelését, azzal kell szembesülnünk, hogy nem a tényleges gondolatmenetét rekonstruálta, vagyis nem azt írta le, hogyan jutott erre a következtetésre. Ugyanis úgy tesz, mintha nem tudná, mi váltja fel /ɛ:/-t, hanem csak annyit, hogy eltűnik a rendszerből

ez a fonéma. Ez persze erősen irreális, és arra sem ad magyarázatot, miért gondolja azt, hogy az /e:/ mellett csakis /ε/ jöhetne még szóba, sem pedig arra, honnan veszi azt az állítást, hogy /ε:/-t egy olyan fonéma pótolja, amellyel közös a releváns fonológiai jegyük. Úgy tűnik, azért döntött ezen magyarázatkísérlet mellett, mert összhangban áll azzal, hogy a hosszúságot tekintjük releváns jegynek. WURZEL tehát egyetlen esetből általánosít, és **kizárólag erre az esetre alkalmazza a hipotézisét**. Ez az eljárás azonban természetesen csupán egy meglehetősen gyenge érvet ad a kezünkbe, ezért csekély a plauzibilitása és igen kockázatos: könnyen előfordulhat ugyanis, hogy más hipotézis is felállítható volna ugyanezen jelenség megmagyarázására, másrészt pedig nem győződött meg WURZEL arról, vajon a fonémarendszerben bekövetkezett változásoknál teljesülni szokott-e (8).

(19) konklúziója szerint vagy (8)-at vagy (H3)-at fel kell adnunk. Továbbra is megmarad azonban az a probléma, hogy **mi váltja ki** az /ε:/ ~ /e:/ cserét. Ez azt jelenti, hogy magyarázatot kellene találnunk egyrészt arra, miért következik be ez a változás, másrészt pedig miért éppen /e:/ jelenik meg az /ε:/ helyett. Ha ugyanis meggondoljuk, hogy /ε:/ illetve /Ψ:/ is csupán egyetlen fonológiai jegyben tér el egymástól ([±elülső]), akkor azonnal felvetődik a kérdés, mi az oka annak, hogy /ε:/-t nem /Ψ:/ váltja fel. Világos, hogy (8) nem alkalmas e probléma megoldására még abban az esetben sem, ha átfogalmazzuk, és megengedjük, hogy egy releváns fonológiai jegy megváltozzon a csere során. További magyarázatra váró probléma az lehet, mi az oka annak, hogy a szintén a rendszer egységességét zavaró /a/ illetve /Ψ:/ **esetében nem következik be hasonló változás**, és nem váltja fel őket /ε/ illetve például /o:/ (bár ez utóbbi esetben már két jegy is megváltozna). Olyan probléma vetődött fel, amelyet a (H1)-(H2)-(H3)-(H4) hipotézisek egyike sem képes kezelni:

	(H1)	(H2)	(H3)	(H4)
(1)(a)	+	–	+	+
(1)(b)	+	+	–	–
(18)	+	–	–	–
(1)(c)	–	–	–	–

22. táblázat

(M7) ciklus: (11) igen gyenge érv. WURZEL ugyanis az alábbi módon tesz különbséget a natív és a nem-natív szavak között:

Native Wörter sind (völlig unabhängig von ihrer Herkunft) solche Wörter, die den generellen grammatischen Regularitäten des Deutschen entsprechen; nichtnative Wörter sind (wiederum ungeachtet ihrer Herkunft) solche Wörter, die diesen Regularitäten nicht entsprechen (WURZEL 1981: 909).

Márpedig (11)-et WURZEL kizárólag nem-natív szavakkal támasztotta alá. Nem világos tehát, hogy – amennyiben elfogadjuk a fenti megkülönböztetést – miért kellene a **natív szókinszre vonatkozó** szabályszerűségek közé felvennünk egy olyat, amely **nem-natív szavak** közötti analógián alapul.

(M8) ciklus: (T6)-ban WURZEL bevezette a (H5) hipotézist, amely azonban nemcsak (1)(b)-t, hanem (1)(a)-t is megsérti. Mindazonáltal ez utóbbit kivédhetjük úgy, ha a [–alsó] /ε/-t átkelesztjük egy másik névre, és például /Є/-vel jelöljük; így a **(H6)** hipotézist kapjuk. Ez a megoldás sem tekinthető azonban problémamentesnek: /Є/ (alias [–alsó] /ε/) jegymátrixa pontosan megegyezik /e/, vagyis /e:/ rövid párjának jegymátrixával. Azaz mind (H5), mind (H6) megsérti (1)(a)-t.

Összefoglalva az eddigieket, érvelési ciklusaink eredményeként a 23. táblázatban látottakat kaptuk:

	(H1)	(H2)	(H3)	(H4)	(H5)	(H6)
(1)(a)	+	–	+	+	–	–
(1)(b)	+	+	–	–	–	–
(18)	+	–	–	–	+	+
(1)(c)	–	–	–	–	–	–

23. táblázat

A legplauzibilisebb hipotézisnek mindezek alapján egyértelműen (H1) bizonyult, hiszen nem sért meg egyetlen szabályt sem; a legkevésbé hihető alternatíva pedig éppen a WURZEL által propagált (H5), hiszen két alapvető módszertani elvet is sért ez a megoldás. (H1) sem tekinthető azonban kielégítő megoldásnak, hiszen megoldatlanul hagyta az /ε:/ ~ /e:/ csere problémáját.

Tudjuk, hogy az [ε:] gyakran umlautképzés eredményeként jön létre. Ez mindenesetre arra utal, hogy lehetséges, hogy a problémánknak köze van az umlautszabályhoz. Térjünk tehát vissza még egyszer az umlaut problematikájához. Azt tapasztaltuk, hogy e problémát a WURZEL által figyelembe vett hipotézisek segítségével nem tudjuk megoldani. Ez arra utal, hogy a látens háttérfeltevéseink közül kell találnunk egy olyat, amelyet fel kell adnunk. Ezúttal induljunk ki tehát abból, hogy – mint azt sok fonológus véli –, /Ψ/-t kell feszesnek és /a/-t nem fe-

szesnek tekintenünk. Amennyiben tehát a fonémarendszerünket ennek megfelelően átalakítjuk, az alábbi hipotézishez jutunk:¹¹⁹

(H7) {± mássalhangzó, ± szótagot alkotó, ± felső, ± alsó, ± elülső, ± kerek, ± feszes}-t választjuk jegyhalmaznak:

jegyek	i:	ω	y:	Y	u:	□	e:	ε	ø:	œ	o:	]	ε:	Ψ:	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szótagot alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
alsó	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	+	+	+
elülső	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	+	–	–
kerek	–	–	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	–
feszes	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	–	+	–

24. táblázat

Feladatunk természetesen az, hogy alkalmazzuk (17)-et (H7)-re. Mivel (H7) csupán e két fonéma tekintetében tér el (H2)-től, és (H2) esetében a nem alsó magánhangzók kielégítették ezt a szabályt, ezért elegendő a két alsó fonémával kapcsolatban ellenőrizni a teljesülését:

(20)(a) Lehetséges, hogy ha (H7) kielégíti (1)(c)-t és (17) igaz, akkor az umlautképzés [Ψ:] -t alsó, nem kerek, *feszes* és elülső magánhangzóba viszi át.

Cáfoltuk, hogy az umlautképzés [Ψ:] -t alsó, nem kerek, *feszes* és elülső magánhangzóba viszi át (hiszen [ε:] nem feszes).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H7) kielégíti (1)(c)-t és (17) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

¹¹⁹ Ideiglenesen tekintsünk el attól a problémától, hogy (H7) is megsérti (1)(a)-t, hiszen /ε/ és /ε:/ ugyanazzal a jegymátrixszal rendelkezik.

(20)(b) Lehetséges, hogy ha (H7) kielégíti (1)(c)-t és (17) igaz, akkor az umlautképzés [a]-t alsó, nem kerek, *nem feszes* és elülső magánhangzóba viszi át.

Bizonyossá vált, hogy az umlautképzés [a]-t egy alsó, nem kerek, *nem feszes* és elülső magánhangzóba viszi át (hiszen [ε] *nem feszes* és elülső).

Hihetőbbé vált, hogy (H7) kielégíti (1)(c)-t és (17) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

Abban a dialektusban azonban, ahol [ε:] helyett [e:] ejtenek, (H7) úgy módosul, hogy eltűnik belőle az [ε:], ami azért tekinthető „jó jelnek”, mivel az így kapott fonémarendszer immár nem sérti meg (1)(a)-t:

(H8) {± mássalhangzó, ± szótagot alkotó, ± felső, ± alsó, ± elülső, ± kerek, ± feszes}-t választjuk jegyhalmaznak:

jegyek	i:	ω	y:	Y	u:	□	e:	ε	ø:	œ	o:	]	Ψ:	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szótagot alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–
alsó	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	+	+
elülső	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	–	–
kerek	–	–	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–
feszes	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–

25. táblázat

Ez esetben a következőket kapjuk:

(20)(c) Lehetséges, hogy ha (H8) kielégíti (1)(c)-t és (17) igaz, akkor az umlautképzés [Ψ:] -t *alsó*, nem kerek, *feszes* és elülső magánhangzóba viszi át.

Cáfoltuk, hogy az umlautképzés [Ψ:] -t *alsó*, nem kerek, *feszes* és elülső magánhangzóba viszi át (hiszen [e:] *nem alsó*).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H8) kielégíti (1)(c)-t és (17) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Vagyis: (H8)-nál immár a feszes jegy esetében is teljesül (17). Ebből megkaphatjuk az [ɛ:] ~ [e:] csere egy **lehetséges** megokolását: (H7) illetve (17) valamelyikét a [± feszes] jegy miatt kellett feladnunk. A rendszer a zavart oly módon szüntette meg, hogy egy feszes magánhangzót tett meg [Ψ:] elülső megfelelőjének. E mögött a változás mögött azt az általános elvet sejthetjük, hogy **a nyelvi változások azért mennek végbe, hogy a rendszerszerűséget zavaró tényezők kiküszöbölődjenek**. Ebből viszont az következik, hogy az /ɛ:/ ~ /e:/ csere – WURZEL hipotézisével ellentétben – éppenhogy a feszes jegy megtartása **mellett** szóló érvet szolgáltat.

Egyetlen zavaró körülmény maradt, nevezetesen az, hogy – mint azt (20)(c)-ben láttuk, az [ɛ:] nem alsó magánhangzó. Ez a probléma is megoldható azonban, ha észrevesszük, hogy a [± alsó] jegy – a rendszerrel kapcsolatos ökonómia-elv szellemében¹²⁰ – minden további nélkül elhagyható a rendszerből:

(H9) {± mássalhangzó, ± szótagot alkotó, ± felső, ± elülső, ± kerek, ± feszes}-t választjuk jegyhalmaznak:

jegyek	i:	ω	y:	Y	u:	□	e:	ε	ø:	œ	o:	]	Ψ:	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szótagot alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–
elülső	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–	–	–
kerek	–	–	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	–	–
feszes	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–	+	–

26. táblázat

(T1)-ben már említettük, hogy nem feltétlenül szükséges egymást kölcsönösen kizáró hipotézisnek tekintenünk az a két állítást, hogy a hosszúság illetve a feszesség releváns fonológiai jegy. Abban az esetben ugyanis, ha mindkettőjüket felvesszük a rendszerünkbe, olyan foné-

¹²⁰ KERTÉSZ (1993) a következőképpen fogalmazza meg ezt az elvet:

„Prinzip der Ökonomie des Phoneminventars: Von zwei alternativen Lösungen für ein Problem ist immer diejenige vorzuziehen, die mit einer geringeren Anzahl von Phonemen auskommt, es sei denn, plausible Argumente sprechen dagegen.”

Ezt az elvet minden további nélkül kiterjeszthetjük a fonológiai jegyek rendszerére is: azt a jegyrendszert érdemes választanunk, amelyik kevesebb jeggyel dolgozik.

marendszert alkothatunk, amely az /ɛ:/-t megőrző nyelvváltozatok leírására az eddigi információk figyelembe vételével tökéletesen alkalmas:

(H10) {± mássalhangzó, ± szótagot alkotó, ± felső, ± elülső, ± kerek, ± hosszú, ± feszes}-t választjuk jegyhalmaznak:

jegyek	i:	ω	y:	Y	u:	□	e:	ε	ε:	ø:	œ	o:	]	Ψ:	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szótagot alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
elülső	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	+	–	–	–	–
kerek	–	–	+	+	+	+	–	–	–	+	+	+	+	–	–
feszes	+	–	+	–	+	–	+	–	–	+	–	+	–	+	–
hosszú	+	–	+	–	+	–	+	–	+	+	–	+	–	+	–

27. táblázat

Ez alapján azt is megállapíthatjuk, hogy az /ɛ:/ ~ /e:/ csere folyamán **a [± hosszú] jegy szűnt meg a rendszer részének lenni**, hiszen a [± hosszú] illetve a [± feszes] közötti majdnem tökéletes párhuzam e nyelvi változás eredményeképpen valóban redundanciává válik.

(M9) ciklus: WURZEL több esetben is tudatosan megsértette (1)(b)-t. Ez arra indíthatna minket, hogy eleve elutasítsuk egész elméletét. Csakhogy egy ilyen döntés több szempontból is indokolatlan volna. Először is, **nem tartható az az álláspont, hogy a német nyelvnek egyetlen lehetséges fonetikai leírása létezik**, hiszen

There are no rational grounds for any human being to claim by right that only one of the possible models or taxonomies of a natural phenomenon is the true one. There may be reasons for preferring one model to any other in a given context, but these reasons will be based upon the perception of its consistency, coherence, efficacy and practical value within that context; in a different context some of these advantages may vanish. Such criteria apply to linguistic models (that is, linguistic theories or theories of language): different models satisfy different sets of conventions and must be evaluated for their superiority in a given context. (Allan 2003: 535)

Tucatjával lehetne sorolni a nyelvészet minden területéről olyan írásokat, amelyek egyaránt empirikus kísérletekre hivatkozva homlokegyenest ellentétes konklúzióra jutnak a „tényekkel” kapcsolatban, és egymással inkompatibilis elméletek mellett érvelnek.

WURZEL írásából világosan kitetszik, tökéletesen tudatában van annak, hogy nem áll rendelkezésére egyetlen, univerzálisan érvényes „fonetikai univerzum”:

Ein Laut besteht artikulatorisch gesehen aus anderen Elementen als akustisch gesehen und akustisch gesehen wiederum aus anderen Elementen als auditiv gesehen. Entsprechend verschieden sind die sich bei der Untersuchung des Lautinventars ergebenden Systeme von phonologischen Merkmalen. Diese Merkmalsysteme [...] zeigen zwar bestimmte Gemeinsamkeiten, unterscheiden sich aber auch in wesentlichen Punkten. [...] Eine vollständige Erfassung der relevanten Eigenschaften der Lautsegmente würde also die Berücksichtigung aller drei Seiten erfordern [...]. Ein solches integriertes Merkmalsystem gibt es zum gegenwärtigen Zeitpunkt trotz bestimmter beachtenswerter Ansätze [...] noch nicht (WURZEL 1981: 900)

E helyzet következményeivel számot vetve az alábbi kiutat javasolja:¹²¹

In der Übersicht werden weiter **verschiedene phonetische Details vernachlässigt**. So ist **nicht berücksichtigt**, daß die **einheitlich** als hohe, mittlere bzw. niedrige Vokale **klassifizierten** Lautsegmente (gleicher Quantität) **nicht mit genau dem gleichen Hebungsgrad der Zunge gebildet werden**. [...]. **Auf diese phonetische Einzelheiten kann verzichtet werden**, weil sie für die Stellung der einzelnen Vokalsegmente im Laut- und Phonemsystem des Deutschen, **für das Funktionieren der phonologischen Komponente** des Sprachsystems, **irrelevant sind** (WURZEL 1981: 905; kiemelések tölem).

Ez pedig belefér a CHOMSKY és HALLE által felállított elméleti keretbe, hiszen ha a fonetikai tulajdonságokat számértékekkel adjuk meg egy skálán elfoglalt helyük alapján, a fonológiai jegyek viszont binárisak, akkor ez utóbbiak megállapítása szükségszerűen magában foglal egy önkényes elemet: el kell döntenünk, hol, milyen számértéknél húzzuk meg az egyes kategóriák határait; vö. pl. CHOMSKY & HALLE 1968: 165, 295f.

Ez azt jelenti, hogy **a fonológia két okból is csupán plauzibilis hipotézisekkel dolgozhat**: a fonetikai szint illetve a fonetikai szintet és a fonológiai szint közötti kapcsolatot egyaránt aluldeterminálják az empirikus megfigyelések. Ugyanakkor azonban ez nem jelenti azt, hogy WURZEL minden konkrét döntését kritikátlanul el kellene fogadnunk:

a) WURZEL szakirodalmi adatokra támaszkodva dönt amellet, hogy az [a]-t tekinti feszesnek, vö. (WURZEL 1981: 911). Ezt a fenti megfontolások kellőképpen motiválják, hiszen a két ahang között igen csekély feszességbeli eltérés mutatható ki. Tekintettel azonban azokra a bizonyodalmakra, amelyeket e megoldás okoz, a magam részéről a fordított megoldást tartom jobbnak, mint ahogyan azt az (M8)-ban kifejtettem. Ezt a döntést azonban nem lehet **pusztán fonetikai érvek alapján** meghozni, hiszen a fonetika által szolgáltatott adatok erősen **aluldeterminálják** a fonológiai szintű klasszifikációt, mint ahogyan azt az alábbi idézet is tanúsítja:

Some authors have followed Moulton (1962) in assuming that short [a] is 'higher and more central' than long [a+]. Others (Wängler 1974; Krech et al. 1982; Basbøll and Wagner 1985) have assumed that [a] is front, while [a+] is back, that is, should be transcribed as [A+]. A third group, finally, describes [a+] as tense

¹²¹ L. még ehhez a (T1)-et is.

and [a] lax, while Wängler (1974: 105), supported by Wurzel (1981: §7.3.2.1), makes the claim that the opposite is true. To the extent that these descriptions are not plainly contradictory, they may be true to some extent (and for some speakers) on a phonetic level (WIESE 1996: 22).

b) Az a (T2)-ben felállított hipotézis, hogy a magánhangzók a magánhangzórövidülés során **fonetikailag** valamivel mélyebbekké (alsóbb nyelvéllásúakká) válnak, **fonológiai** azonban egyforma nyelvéllásúak, a fentiek szellemében nem kifogásolható, vö.:¹²²

Der Vokal [ɛ] ist die kurze Entsprechung des ohne jeden Zweifel nichtniedrigen Vokals [e:], ebenso wie z.B. [ɪ] und [ʊ] die kurzen Entsprechungen von [o:] und [u:] darstellen. [...] Wenn in nativen deutschen Wörtern [...] Vokale wie [e:] oder [u:] gekürzt werden, ergeben sich „automatisch“ die **phonetisch etwas** niedrigeren Kurzvokale [ɛ] und [ʊ] [...]. **Solche Zusammenhänge erweisen**, daß es durchaus **angemessen** ist, **auch** die Vokale [e:] und [ɛ] **hinsichtlich ihrer Höhe einheitlich zu klassifizieren**. In diesem Zusammenhang sei nochmals daran erinnert, daß die phonologischen Merkmale ohnehin keine absoluten, sondern auf das System bezogene relative Lauteigenschaften fixieren (WURZEL 1981: 911; kiemelés tőlem).

Hasonló megállapításokat tehetünk az umlautképzéssel kapcsolatban is (vö. (T1) ciklus): megváltozik ugyan a magánhangzók **fonetikai** magassága, azonban ez a változás WURZEL szerint **fonológiai szempontból** nem releváns.

c) (1)(b) megsértését /ɛ/ és /ɛ:/ esetében (vö. (T2) ciklus) jóval súlyosabbnak kell tekintenünk, mint az előző esetekben. Itt ugyanis semmiképpen sem indokolhatjuk döntésünket az-zal, hogy a határokat az egyes fonológiai jegyek esetében önkényesen kell meghúznunk, ami szükségszerűen elmos illetve felnagyít különbségeket, esetenként „elrontva“ a fonetika és a fonológia közötti párhuzamot, és ezáltal megsértve a fonetikai motiváltság követelményét.

d) Hasonlóan problematikus WURZELnek az a (T6)-beli döntése, hogy kétféle /ɛ/-t feltételez. Ez az inkonzisztencia egyik klasszikus esete, amelyet MORAVCSIK a következőképpen fogalmaz meg (vö. 14.2.4.):

c) QUALITY

Rather than a meaningful constituent either being of one type or not being of that type, there is evidence to indicate that it both is and is not of that type (MORAVCSIK 1993: 77).

Vagyis: az /ɛ/-nek egyszerre kellene alsó illetve középső nyelvéllásúnak lennie. WURZEL megoldása leginkább a MORAVCSIK (1993)-ban vázolt III. stratégiához hasonlít:

Strategy III: The single entity of which the contradictory claims are predicated is reinterpreted as more than one entity by token of the fact that it may be viewed under varying conditions, with each claim now holding under a different set of conditions (MORAVCSIK 1993: 82).

Csakhogy: Wurzel **két teljesen eltérő esetben** szerepelteti az alsó /ɛ/-t: /a/-ból umlautképzés-

¹²² L. a (T6) ciklust is.

sel kaphatjuk őket, illetve /ɛ:/-ből rövidüléssel keletkezhettek a nem-natív szókincsben. Középső /ɛ/-t tételez ugyanakkor bármely más esetben, tehát például az /e:/ rövidülésekor is. Ez a megoldás tehát lehetséges, azonban erősen **ad hoc**-nak tűnik. Indokoltnak tűnik, hogy megpróbáljunk jobbat keresni, és ezt a megoldást csak akkor fogadjuk el, ha nem sikerült plauzibilisebb hipotézist találnunk. Ugyanakkor nem világos, hol kellene meghúzni ezen megoldás alkalmazhatóságának határait. Korlátlan „bevetése” ugyanis beláthatatlan következményekhez vezet; vizsgáljuk meg például az affrikáták problémáját. Vegyük az alábbi szabályt:

(T) Ha a szókezdetben fellép a /K₁K₂_/ fonémakapcsolat, akkor létezik olyan szó, amelyben a szóvégződésben fellép a /_K₂K₁/ fonémakapcsolat.

Alkalmazzuk (T)-t a /pfV/ fonémakapcsolatra, ahol V magánhangzót jelöl! Azt fogjuk kapni, hogy amennyiben e fonémakapcsolatot bifonémikusnak tekintjük, akkor ellentmondáshoz jutunk, hiszen nincsen /fp/-re végződő német szó. Ha monofonémikusnak tekintjük, akkor például a *Pfropfen* szóhoz található a *Karpfen*, vagyis ezek szerint /p^f/ monofonémikus. Igen ám, csak hogy a *Pflicht* vagy a *Pflaume* is létező német szó, nem találunk azonban /_lp^f/ szerkezetű formatívumot. Ezen adatok birtokában azt kellene mondanunk, hogy magánhangzó és /r/ előtt egy monofonémikus /p^f/ fonéma, /l/ előtt pedig egy bifonémikus /pf/ fonémakapcsolat áll; ez az eljárás azonban semmiképpen sem akceptálható. 13.2. A magánhangzóhosszúság vs. – feszesség problémája a nem-natív szókincsben

13.2.1. WURZEL argumentációjának rekonstrukciója¹²³

(T7) ciklus: A 2. táblázatban feltüntetettnél több magánhangzóval kell számolnunk a nem-natív szavakban:

<i>rövid, nem feszes</i>	<i>hosszú, feszes</i>	<i>rövid, feszes</i>
diffus [ɔ]	Diwan [i:]	Diner [i]
Metteur [ɛ]	Metrik [e:]	Metall [e]
Östrogen [œ]	Fötus [ø:]	Ökonom [ø]
Syntax [Y]	Syrien [y:]	Synagoge [y]
Kultur [□]	Kuli [u:]	kulinarisch [u]
Kollege []]	Cola [o:]	Kolonne [o]
<i>rövid, feszes</i>	<i>hosszú, nem feszes</i>	<i>rövid, nem feszes</i>
Kalfaktor [a]	Kali [ʏ:]	Kalender [ʏ]

28. táblázat

A megoldandó probléma a következő:

Das Vorhandensein der drei erwähnten Vokalklassen erfordert eine Erweiterung des bisher der Klassifizierung der Vokale zugrunde gelegten Merkmalinventars. [...] Daß es sich hier wirklich um jeweils einheitliche Vokalklassen mit gemeinsamen Eigenschaften handelt, belegen nicht nur die diskutierten Quantitätsverhältnisse in den nativen Wörtern [...], sondern vor allem die Akzentverhältnisse in den nichtnativen Wörtern. Hier kommt besonders der einheitliche und von dem der Kurzvokale I und der Langvokale verschiedene Status der Kurzvokale II zum Ausdruck. Diese Vokale erscheinen nämlich auf der phonetischen Ebene nie in Silben, die die Wortbetonung tragen, und das gilt sowohl für die gespannten Vokale [i] und [u] usw. als auch für den ungespannten [ʏ]. Wenn unter bestimmten Umständen die Wortbetonung dennoch auf einen solchen Vokal fällt, wird er durch eine phonologische Regel gelängt, d.h. wird phonetisch zum Langvokal [...]. Doch durch welches phonologische Merkmal unterscheiden sich die Kurzvokalklassen I und II? Die Gespanntheit ist als Unterscheidungsmerkmal ungeeignet, denn die Kurzvokalklasse I umfaßt ja neben den ungespannten Vokalen [ɔ],[□] usw. auch den gespannten Vokal [a], wie andererseits die Kurzvokalklasse II neben den gespannten Vokalen [i], [u] usw. auch den ungespannten Vokal [ʏ] beinhaltet. Eine Klassifizierung auf der Basis der Gespanntheit stünde also im Widerspruch zu den phonetischen Gegebenheiten und würde die Regularitäten der deutschen Lautstruktur eher verdunkeln als erklären. [...] Die Vokale [ɔ],[□] usw. sind im Vergleich mit ihren Gegenstücken [i], [u] usw. jeweils stärker zentralisiert. Wir können also konstatieren, daß sich die Kurzvokale I von den Kurzvokalen II und den Langvokalen hinsichtlich des Merkmals 'zentralisiert' unterscheiden. [...] Das Merkmal 'zentralisiert' erweist sich auch als geeignet, die besondere Stellung des Segments [ɛ:] im deutschen Vokalismus wiederzuspiegeln, das in bezug auf Länge und Zentralisierung eine vierte Vokalklasse konstituiert (WURZEL 1981: 914f.).

¹²³ Vö. WURZEL (1981: 907-910, 914-919, 928-932).

WURZEL az alábbi magánhangzócsoportokat különíti el:

I.	II.	III.	IV
rövid magánhangzók, amelyek előfordulhat- nak hangsúlyos szóta- gokban	rövid magánhangzók, amelyek nem fordul- hatnak elő hangsúlyos szótagokban	hosszú, feszes magán- hangzók	[ɛ:]

29. táblázat

WURZEL első szóba jöhető lehetőségként (H3) és (H4) „kombinálásával” létrehozza (H11)-et (hiszen mind a $\pm$ hosszú, mind pedig a $\pm$ feszes jegyre szükség van):

(H11) $\{\pm$ mássalhangzó, $\pm$ szótagot alkotó, $\pm$ felső, $\pm$ alsó, $\pm$ elülső, $\pm$ kerek, $\pm$ hosszú, $\pm$ **fe-
szes}**-t választjuk jegyhalmaznak.

jegyek	i:	í	ω	y:	y	Y	u:	u	□	e:	e	ε	ε:	ø:	ø	æ	o:	o	]	Ψ	Ψ	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szót. alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
alsó	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	+	+	+
elülső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–
kerek	–	–	–	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	–	–	–
feszes	+	+	–	+	+	–	+	+	–	+	+	–	–	+	+	–	+	+	–	–	–	+
hosszú	+	–	–	+	–	–	+	–	–	+	–	–	+	+	–	–	+	–	–	+	–	–

30. táblázat

Majd – abból kiindulva, hogy a hangsúlyos szótagokban előforduló magánhangzók nem fe-
szesek – **analógiás következtetéssel** felállít egy strukturális szabályt:

(21) Hangsúlyos szótagban a fonetikai szinten csak hosszú magánhangzó vagy rövid nem fe-
szes magánhangzó fordulhat elő.

Azonnal kiderül azonban, hogy (21) nem tartható, mivel I-ben ott van a feszes [a] is:

- (22) Lehetséges, hogy ha (H11) kielégíti (1)(c)-t és (21) igaz, akkor hangsúlyos szótagban nem fordulhat elő a rövid és feszes [a].

Cáfoltuk, hogy hangsúlyos szótagban nem fordulhat elő [a].

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H11) kielégíti (1)(c)-t és (H11) & (21) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Ez azt jelenti, hogy vagy (21)-et kell módosítani, vagy (H11) helyett kell más megoldást keresni. Világos, hogy a (H11)-ben szereplő fonológiai jegyek segítségével nem lehet elkülöníteni az I. illetve a II. csoportba sorolt magánhangzókat, tehát (H11) megtartása mellett nem tudunk egy (21)-et felváltó hipotézist felállítani. Így WURZEL javaslata a következő:

- (H12) {± mássalhangzó, ± szótagot alkotó, ± felső, ± alsó, ± elülső, ± kerek, ± hosszú, ± **centralizált**} -at választjuk jegyhalmaznak.

jegyek	i:	í	ω	y:	y	Y	u:	u	□	e:	e	ε	ε:	ø:	ø	œ	o:	o	]	Ψ	Ψ	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szót. alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
alsó	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	+	+	+
elülső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	+	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–
kerek	–	–	–	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	–	–	–
centr.	–	–	+	–	–	+	–	–	+	–	–	+	+	–	–	+	–	–	+	–	–	+
hosszú	+	–	–	+	–	–	+	–	–	+	–	–	+	+	–	–	+	–	–	+	–	–

31. táblázat

- (H12) elfogadásakor (21)-et (23)-mal válthatjuk fel:

- (23) A hangsúlyos szótagokban nem fordulhatnak elő rövid nem centralizált magánhangzók.

- (21) mintájára (23)-at is tesztelni kell:

- (24) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t és (23) igaz, akkor hangsúlyos szótagban nem fordulhat elő például [ʏ], de előfordulhat [a].

Hihetőbbé vált, hogy hangsúlyos szótagban nem fordulhat elő [ʏ], de előfordul [a].

Hihetőbbé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t és (23) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

E két következtetés alapján WURZEL (H12) mellett dönt:¹²⁴

	(H11)	(H12)
(22)	–	+
(24)	–	+

32. táblázat

(T8) ciklus: WURZEL megvizsgál egy további lehetséges fonológiai jegyet is:

Wie verhalten sich nun die beiden segmentalen Merkmale 'lang' und 'zentralisiert' zur Wortbetonung? [...] Die Antwort auf diese Frage ist wichtig für die Ermittlung des Status der Merkmale 'lang', 'zentralisiert' und 'betont' innerhalb des deutschen Vokalsystems. Wenn eines dieser Merkmale auf Grund der Spezifizierung der jeweils anderen prädikabel ist, so bedeutet das, daß dieses Merkmal auf der Ebene der phonologischen Repräsentation nicht spezifiziert sein braucht und seinen Wert erst durch die phonologischen Regeln erhält, die die phonetische Repräsentation herleiten. Überprüfen wir zunächst, ob die Spezifizierung der Merkmale 'lang' und 'zentralisiert' von der Betonung abhängig ist. In betonten Silben kommen sowohl kurze zentralisierte als auch lange nichtzentralisierte Vokale vor. [...] können in dieser Position allerdings keine kurzen nichtzentralisierten Vokale stehen. In unbetonten Silben sind sogar alle drei Klassen von Vokalen möglich [...]. Auf Grund der vorhandenen oder fehlenden Wortbetonung lassen sich also keine Voraussetzungen über die Länge und/oder die Zentralisierung der Vokale machen (WURZEL 1981: 917).

WURZEL felveti a kérdést, milyen viszonyban áll a hangsúly illetve a magánhangzók hosszúsága és centralizáltsága. Ha ugyanis ezen jegyek a hangsúlyosságtól függnének, akkor (H12)-t módosítanunk kellene úgy, hogy a [± hangsúlyos]-t választanánk a hosszúság vagy a centralizáltság helyett fonológiai jegyként. Az ellenőrizendő hipotézisek tehát:

(25.1) A hosszúság a hangsúlytól függ.

(25.2) A centralizáltság a hangsúlytól függ.

¹²⁴ A szürke mező azt jelenti, hogy az adott esetben a szóban forgó szabály nem alkalmazható.

- (26)(a) Lehetséges, hogy ha (25.1) igaz, akkor hangsúlyos szótagokban csak hosszú vagy csak rövid magánhangzók fordulhatnak elő, és így (H12) nem elégíti ki (1)(c)-t.
Cáfoltuk, hogy hangsúlyos szótagokban csak hosszú vagy csak rövid magánhangzók fordulhatnak elő (vö. pl. [□ta'fætə] ill. [rΨ'ke:tə]).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (25.1) igaz és (H12) nem elégíti ki (1)(c)-t.

- (26)(b) Lehetséges, hogy ha (25.2) igaz, akkor hangsúlyos szótagokban csak centralizált vagy csak nem centralizált magánhangzók fordulhatnak elő, és így (H12) nem elégíti ki (1)(c)-t.

Cáfoltuk, hogy hangsúlyos szótagokban csak centralizált vagy csak nem centralizált magánhangzók fordulhatnak elő (vö. pl. [□ta'fætə] ill. [rΨ'ke:tə]).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (25.2) igaz és (H12) nem elégíti ki (1)(c)-t.

- (26)(c) Lehetséges, hogy ha (25.1) igaz, akkor hangsúlytalan szótagokban csak hosszú vagy csak rövid magánhangzók fordulhatnak elő, és így (H12) nem elégíti ki (1)(c)-t.

Cáfoltuk, hogy hangsúlytalan szótagokban csak hosszú vagy csak rövid magánhangzók fordulhatnak elő (vö. pl. [ˈd]kto:r] ill. [k]ˈle:gə]).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (25.1) igaz és (H12) nem elégíti ki (1)(c)-t.

- (26)(d) Lehetséges, hogy ha (25.2) igaz, akkor hangsúlytalan szótagokban csak centralizált vagy csak nem centralizált magánhangzók fordulhatnak elő, és így (H12) nem elégíti ki (1)(c)-t.

Cáfoltuk, hogy hangsúlytalan szótagokban csak centralizált vagy csak nem centralizált magánhangzók fordulhatnak elő (vö. pl. [ˈd]kto:r] ill. [k]ˈle:gə]).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (25.2) igaz és (H12) nem elégíti ki (1)(c)-t.

A következtetések típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Ezek a következtetések alátámasztják WURZEL azon hipotézisét, hogy a hangsúly és a magánhangzók hosszúsága illetve centralizáltsága egymástól függetlenek, és (H12) kielégíti (1)(c)-t:

	(H12)&(23)&(25.2)
(24)	+
(26)	+

WURZEL szerint az is lehetséges, hogy a hangsúlyosság adható meg a centralizáltság vagy a hosszúság függvényeként:

Wenn wir als nächstes das Verhältnis zwischen der Zentralisierung der Vokale und ihrer Betonung untersuchen, so kommen wir zu einem ähnlichen Ergebnis: Die Betonung kann nicht auf der Grundlage des positiv oder negativ spezifizierten Merkmals 'zentralisiert' ermittelt werden. Vgl. beispielsweise die Wörter

Musik [mu'zi:k] Logik ['lo:gɔk]

Tenor [te'no:r] Tenor ['te:no:r].

Obwohl die ersten Silben jeweils gleichermaßen nichtzentralisierte Vokale enthalten und die Wörter auch sonst über analoge phonologische Strukturen verfügen, gibt es hier Akzentunterschiede; die Wortbetonung liegt einmal auf der zweiten und einmal auf der ersten Silbe. Die entsprechenden Vokale in diesen Beispielen unterscheiden sich allerdings [...] in ihrer Länge. Diejenigen Vokale der ersten Silben, die hier den Wortakzent erhalten, sind lang, diejenigen, die unbetont bleiben, hingegen kurz. Hier deutet sich eine Abhängigkeit der Betonung von der Quantität der Vokale an, und tatsächlich ist die Betonung der nichtnativen Wörter auf der Basis der Vokallänge und der sonstigen Silbenstruktur unter Voraussetzung bestimmter morphologischer Gegebenheiten voll prädictabel. [...]

(I) Den Wortakzent erhält die letzte „schwere“ Silbe, d.h. die letzte Silbe, die auf langen Vokal, auf Diphthong oder auf (beliebigen) Vokal plus wenigstens einen Konsonanten endet, sofern diese Silbe nicht aus morphologischen Gründen unbetonbar ist.

(II) Hat ein Wort keine „schwere“ Silbe, so erhält die drittletzte (wenn vorhanden) bzw. die vorletzte Silbe den Wortakzent.

Es ist nicht unwichtig, daß sich auf Konsonant endende, also „schwere“ Silben auch immer dann ergeben, wenn ein Einzelkonsonant (orthographisch meist durch ein verdoppeltes Konsonantzeichen wiedergegeben) auf einen zentralisierten Vokal folgt. Hier liegt die Silbengrenze innerhalb des Konsonanten (WURZEL 1981: 917f.).

Azaz két újabb hipotézist tesztel:

(27.1) A hangsúlyosság a centralizáltságtól függ.

(27.2) A hangsúlyosság a hosszúságtól a függ.

(28)(a) Lehetséges, hogy ha (27.1) igaz, akkor a nem centralizált magánhangzók mindig hangsúlyosak.

Cáfoltuk, hogy a nem centralizált magánhangzók mindig hangsúlyosak (vö. pl. [mu'zi:k]).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (27.1) igaz.

- (28)(b) Lehetséges, hogy ha (27.1) igaz, akkor a nem centralizált magánhangzók sohasem hangsúlyosak.

Cáfoltuk, hogy a nem centralizált magánhangzók sohasem hangsúlyosak (vö. pl. [ˈlo:gɔk]).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (27.1) igaz.

A következtetések típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Az kaptuk, hogy (27.1)-et el kell vetni. (27.2)-t WURZEL azzal a módosítással fogadja el, hogy a magánhangzók hosszúságából önmagában ugyan nem jósolható meg a hangsúly elhelyezkedése, **morfológiai tényezők** figyelembe vételével azonban már igen. Ezért **analógiás következtetések alapján** bevezeti az alábbi szabályokat:

- (29) A hangsúlyt mindig az utolsó „nehéz” szótag viseli, azaz az utolsó olyan szótag, amely hosszú magánhangzóra, diftongusra vagy (bármilyen) magánhangzóra plusz legalább egy mássalhangzóra végződik, amennyiben ez a szótag morfológiai okokból nem hangsúlyozhatatlan.
- (30) Amennyiben egy szó nem tartalmaz „nehéz” szótagot, akkor hátulról a 3. (feltéve, hogy van ilyen), illetve az utolsó előtti szótag viseli a szóhangsúlyt.

Majd teszteli őket:

- (31)(a) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t és (29) igaz, akkor a *Kollege* szóban a hangsúly a második szótagra esik.

Bizonyossá vált, hogy a *Kollege* szóban a hangsúly a második szótagra esik.

Hihetőbbé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t és (29) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

(31)(b) Lehetséges, hogy ha (29) és (30) igaz, akkor (27.2) nem igaz.

Hihetőbbé vált, hogy (29) és (30) igaz.

Hihetőbbé vált, hogy (27.2) nem igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus ponens*, vö. 9.2.4.

Rögtön megemlíti azonban néhány ellenpéldát:

(32) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t és (29)&(30) igaz, akkor a *Forelle* szóban a hangsúly az első szótagra esik.

Cáfoltuk, hogy a *Forelle* szóban a hangsúly az első szótagra esik.

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t és (29)&(30) igaz

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Mégsem adja fel egyik hipotézist sem, hanem úgy jár el, hogy a nem centralizált magánhangzókat tartalmazó szótagokat is zártaknak tekinti oly módon, hogy a következő szótag első mássalhangzóját megkettőzi. Ily módon (29) értelmében már rájuk esik a hangsúly.

(T9) ciklus: WURZEL csupán itt tesz említést néhány olyan szóról, amelyek a **natív szókinsz részeként** ellentmondanak (H5)-nek,¹²⁵ mivel rövid nem centralizált magánhangzót is tartalmaznak:

In diesem Zusammenhang muß erwähnt werden, daß kurze nichtzentralisierte Vokale auch in einer kleinen Gruppe von nativen Wörtern auftreten, z.B. in *vielleicht* [fi'laeçt], *lebendig* [le'bendɔg], *zumal* [tʰu'ma:l] und *sowohl* [zo'vo:l]. In diesen Wörtern haben diese Vokale jedoch nicht den Status von Phonemen, sondern sind Phonemvarianten, d.h. Laute. Sie sind das Ergebnis der Anwendung einer phonologischen Regel, die die langen nichtzentralisierten Vokale kürzt, wenn der Akzent auf die folgende Silbe fällt. Daß hier die kurzen nichtzentralisierten Vokale auf lange Vokale zurückgehen, zeigen die Wörter *viel*, *lebend*, *zu* und *so* mit den Vokalen [i:], [e:], [u:] und [o:]. Die Wörter des Typs *vielleicht* haben ein von den generellen Akzentregeln des Deutschen abweichendes Betonungsmuster, von dem man wiederum ihr „nichtnativer“ Vokalismus abhängig ist. Sie sind in dieser Hinsicht der Peripherie des deutschen Sprachsystems zuzuordnen (WURZEL 1981: 919).

Ebből – visszatérve a natív szókinsz esetén WURZEL által javasolt (H5) hipotézishez – az alábbi következtetések adódnak:

¹²⁵ WURZEL a natív szókinszre vonatkozóan a (H5) hipotézist fogadta el.

- (33) Lehetséges, hogy ha (H5) teljesíti (1)(a)-t, akkor nem fordulnak elő a natív szókincsben rövid nem centralizált magánhangzók.

Cáfoltuk, hogy nem fordulnak elő a natív szókincsben rövid nem centralizált magánhangzók.

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H5) teljesíti (1)(a)-t.

A következtetések típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

WURZEL mégsem adja fel (H5)-öt, hanem az említett rövid és nem centralizált magánhangzókat nem tekinti önálló fonémáknak, csupán fonémavariánsoknak, melyeket az alábbi **analógiás következtetéssel** felállított szabály hoz létre:

- (34) A hosszú és nem centralizált magánhangzók rövid nem centralizált hangokká¹²⁶ válnak, amennyiben a hangsúly a következő szótagra esik.

Így már teljesül (1)(c) is:

- (35) Lehetséges, hogy ha (H5) kielégíti (1)(c)-t és (34) igaz, akkor hangsúlyos szótag előtt nem fordul elő hosszú nem centralizált hang.

Hihetőbbé vált, hogy hangsúlyos szótag előtt nem fordul elő hosszú nem centralizált hang (vö. *vielleicht, lebendig, zumal, sowohl*).

Hihetőbbé vált, hogy (H5) kielégíti (1)(c)-t és (34) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

(T10) ciklus: WURZEL egy további érveléssel is indokolja (H5) illetve (H13) választását:

In der normalen gesprochenen Sprache des wohl überwiegenden Teils der Sprecher des Deutschen erscheinen in Wörtern wie *direkt, Minister, Physik, [...], Atom und Kalender* nicht die kurzen nichtzentralisierten Vokale, sondern statt dessen die kurzen zentralisierten Vokale, ebenso übrigens in nativen Wörtern [...]. Im Zusammenhang des Systems der phonologischen Merkmale betrachtet, stellt die Ersetzung der kurzen nichtzentralisierten durch kurze zentralisierte Vokale eine phonologische Anpassung des Vokalismus der nichtnativen Wörter an den Vokalismus der nativen Wörter dar. Das Merkmal 'zentralisiert', das im Rahmen des nativen Teils des deutschen Wortschatzes redundant ist und keine Vokale voneinander unterscheidet, verliert seinen klassifikatorischen Status auch für den nichtnativen Teil des Wortschatzes (WURZEL 1981: 919).

Azaz az alábbi megfigyelésből indul ki:

¹²⁶ Fonémaként azonban hosszúak maradnak.

- (36) A beszélt nyelvben a rövid és nem centralizált magánhangzókat centralizált megfelelőjük váltja fel.

Mint azt a (T4)-es ciklusban láttuk, WURZEL szerint a nyelvi változásokat (8) irányítja:

- (8) A fonémarendszer változása során mindig az alárendelt fonológiai jegy épül le, és a releváns jegy marad meg.

Ez azt jelenti, hogy a nem-natív szókinszre jellemző (H12)-t a $[\pm\text{centralizált}]$ jegy leépülésével a natív szókinszet leíró (H5) váltja fel a beszélők egy részénél a teljes szókészlet esetében:

- (37) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (8) igaz, akkor (36) igaz. Bizonyossá vált, hogy (36) igaz.

Hihetőbbé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (8) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

	(H12)&(23)&(25.2)&(29)&(30)&(34)&(8)&(36)
(24)	+
(26)	+
(37)	+

34. táblázat

(T11) ciklus: WURZEL írásának egy későbbi fejezetében visszatér a nem-natív szavakban található magánhangzók kvantitatív tulajdonságainak problémájához:

Im Zusammenhang mit der Diskussion der Betonungsverhältnisse im nicht-nativen Wortschatz zeigte sich, daß phonologisch kurze nichtzentralisierte Vokale gelängt werden, wenn sie den Wortakzent erhalten. So heißt es beispielsweise *Chemiker* mit langem (betontem) [e:] und *Musiker* mit langem (betontem) [u:] in der ersten Silbe, obwohl die beiden Laute die Phoneme /e/ und /u/ realisieren, was die Wörter *Chemie* und *Musik* mit kurzem [e] und [u] erweisen (WURZEL 1981: 928).

Analógiás következtetéssel kapja az alábbi szabályt:

- (38) A rövid nem centralizált magánhangzók hosszú nem centralizált hangokként realizálódnak a fonetikai szinten, amennyiben hangsúly esik rájuk.

Majd (38)-at használja az alábbi két eset megmagyarázására:

(39)(a) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (38) igaz, akkor a *Musik* szó fonetikai reprezentációja [mu'zi:k], a *Musiker*-é pedig ['mu:zikər].

Bizonyossá vált, hogy a *Musik* szó fonetikai reprezentációja [mu'zi:k], a *Musiker*-é pedig ['mu:zikər].

Hihetőbbé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (38) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

(39)(b) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (38) igaz, akkor a *Chemie* szó fonetikai reprezentációja [çe'mi:], a *Chemiker*-é pedig ['çe:mikər].

Bizonyossá vált, hogy a *Chemie* szó fonetikai reprezentációja [çe'mi:], a *Chemiker*-é pedig ['çe:mikər].

Hihetőbbé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, és (29)&(30) és (38) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

	(H12)&(23)&(25.2)&(29)&(30)&(34)&(8)&(36)&(38)
(24)	+
(26)	+
(37)	+
(39)	+

35. táblázat

(T12) ciklus: A hangsúly WURZEL szerint adott körülmények között a magánhangzók **rövidülését** is okozhatja:

[...] Neben der akzentbedingten Längung gibt es in den nichtnativen Wörtern des Deutschen auch eine akzentbedingte Kürzung von Vokalen, vgl. dazu die Wortpaare *Philosoph* [o:] – *Philosophie* [o] und *Oxid* [i:] – *oxidieren* [i]. In Fällen wie diesen verfügen die Basisformative über lange Vokale [...]. Wenn an das Basisformativ aus „schweren“ Silben bestehende Wortbildungselemente treten, erhalten dann diese den Wortakzent, und der lange nicht- [betoldás tölem, R.Cs.] zentralisierte Vokal in der nichthauptbetonten offenen Silbe wird gekürzt (WURZEL 1981: 929f.).

Analógiás következtetéssel adódik az alábbi szabály:

(40) Hosszú nem centralizált magánhangzók rövid nem centralizált hangokként realizálódnak a fonetikai szinten, amennyiben nem esik rájuk hangsúly.

(40) magában foglalja (34)-et is, és magyarázattal szolgál például az alábbi két esetre:

(41)(a) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (40) igaz, akkor a *Philosoph* szó fonetikai reprezentációja [filo'zo:f], a *Philosophie*-é pedig [filozo'fi:].

Bizonyossá vált, hogy a *Philosoph* szó fonetikai reprezentációja [filo'zo:f], a *Philosophie*-é pedig [filozo'fi:].

Hihetőbbé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (40) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

(41)(b) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (40) igaz, akkor az *Oxid* szó fonetikai reprezentációja [k'si:t], az *oxidieren*-é pedig [kxi'di:rən].

Bizonyossá vált, hogy az *Oxid* szó fonetikai reprezentációja [k'si:t], az *oxidieren*-é pedig [kxi'di:rən].

Hihetőbbé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (40) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

	(H12)&(23)&(25.2)&(29)&(30)&(8)&(36)&(38)&(40)
(24)	+
(26)	+
(37)	+
(39)	+
(41)	+

36. táblázat

(38) és (40) egyetlen szabály segítségével is leírható:

Die Länge des Vokals in *Musiker* und *Chemiker* sowie die Kürzung des Vokals in *Philosophie* und *oxidieren* kommen durch eine sehr einfache einheitliche phonologische Regel zustande: Vokale in offenen Silbe mit Hauptbetonung werden gelängt, lange Vokale in offener Silbe ohne Hauptbetonung werden gekürzt. [...] Sie besagt, daß das Merkmal 'lang' bei einem unmittelbar vor Silbengrenze stehenden Vokal den gleichen Wert annimmt wie das Merkmal 'hauptbetont', Vokale mit Hauptbetonung sind lang, Vokale ohne Hauptbetonung kurz. Diese Alternationsregel erfaßt nur nichtzentralisierte Vokale, die zentralisierten können nicht unmittelbar vor einer Silbengrenze stehen (WURZEL 1981: 930).

WURZEL megfogalmazza tehát a következő strukturális szabályt:

(42) Nem-natív szavakban a nyílt szótagokban található magánhangzók hosszúak és hangsúlyt viselnek, vagy rövidek és hangsúlytalanok.

(42) közvetlenül adódik (38)-ból és (40)-ből, amennyiben felvesszük az alábbi premisszát is:

(43) Nyílt szótagokban, azaz szótaghatár előtt csak nem centralizált magánhangzók fordulhatnak elő.

A következtetés tehát:

(44) Ha (42) & (43) igaz, akkor egyetlen szabályban foglalhatjuk össze (38)-at és (40)-et, és így egyszerűsödik a nyelvtanunk.

Hihetőbbé vált, hogy (42) & (43) igaz

Hihetőbbé vált, hogy egyetlen szabályban foglalhatjuk össze (38)-at és (40)-et, és így egyszerűsödik a nyelvtanunk.

A következtetés típusa: *árnyalt modus ponens*, vö. 9.2.4.

Ez azért tekinthető szerencsés fejleménynek, mert az egyszerűség CHOMSKY szerint az elméletek **adekvátságának** egyik fontos kritériuma.¹²⁷

(T13) ciklus: Ezzel azonban nem magyaráznánk meg minden esetet, hiszen a fenti szabály csupán azt rögzíti, hogy hogyan befolyásolja a hangsúly a nem centralizált magánhangzók hosszúságát nyílt szótagokban. Nem mondja meg azonban, mi történik, ha rövid, **centralizált** magánhangzót tartalmazó (azaz (43) értelmében zárt) és **hangsúlytalan** szótagból nyílt szótag keletkezik. (43) értelmében ezeknek a magánhangzóknak nem centralizálttá kell válniuk; a kérdés tehát az, mondhatunk-e valamit a hosszúságukról és a hangsúlyosságukról is. A másik probléma a **rövid, szóvégi nem centralizált** magánhangzókat érinti, hiszen bizonyos esetekben egy suffixum megjelenésekor azt tapasztalhatjuk, hogy a magánhangzók hosszúak és a szótag hangsúlyossá válik:

Es gibt im Deutschen auch Alternationen zwischen kurzen und langen Vokalen in nichtnativen Wörtern, wo die Länge nicht aus der Betonung resultiert, sondern ihrerseits die Platzierung der Betonung bedingt. Das ist erstens der Fall bei Wortpaaren des bereits erwähnten Typs *Cäsar – Cäsaren*, *Charakter – Charaktere* bzw. *Elektron – Elektronen*, *elektronisch*, wo jeweils kurze zentralisierte (unbetonte) und lange nichtzentrali-

¹²⁷ Vö. 0. fejezet, illetve 144ff.

sierte (betonte) Vokale miteinander wechseln. [...] Zweitens ist hier die Alternation zu nennen, die in Wörtern wie *Afrika* – *afrikanisch*, *Afrikaner*, *Rheuma* – *rheumatisch* und *Otto* – *Ottonen* auftritt. Hier wechseln nichtzentralisierte (unbetonte) Vokale, die in ihrer Quantität zwischen den kurzen und langen stehen und deshalb als halblang bezeichnet werden, mit langen zentralisierten¹²⁸ (und betonten) Vokalen [...]. Die Halblänge ist nur phonetisch, phonologisch sind die Vokale kurz. [...] Die Längung des Vokals in *Elektronen* / *elektronisch* und in *rheumatisch* folgt der gleichen Regel. Ein nichthoher Vokal (zentralisiert oder nichtzentralisiert) in einem nichtnativen Formativ wird lang und nichtzentralisiert, wenn ihm nach Silbengrenze ein /r/ (*Charaktere*, *Cäsaren*), ein /n/ (*elektronisch*, *italienisch*, *afrikanisch*) oder ein /t/ (*rheumatisch*) plus ein in einem Suffix [...] stehender Vokal folgt. [...] Hohe Vokale werden in dieser Umgebung nicht gelängt; es heißt z.B. nicht *[mu'zi:kər] und *[çe'mi:kər], sondern [ʼmu:zikər] und [ʼçe:mikər] (WURZEL 1981: 930f.).

Az adatok azt mutatják WURZEL szerint, hogy két csoportra kell osztanunk az ilyen eseteket; **analógiás következtetéssel** az alábbi alternációs szabályt állítja fel:

- (45) Nem-natív szavakban a nem felső magánhangzók hosszúak és nem centralizáltak lesznek, amennyiben a szótaghatár után /r/, /n/ vagy /t/ valamint egy toldalék követi őket.

Ez alapján adódik (46):

- (46)(a) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (45) igaz, akkor az *Elektron* szó fonetikai reprezentációja [e'lektr]n], az *Elektronen*-é pedig [elek'tro:nən].

Bizonyossá vált, hogy az *Elektron* szó fonetikai reprezentációja [e'lektr]n], az *Elektronen*-é pedig [elek'tro:nən].

Hihetőbbé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (45) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

- (46)(b) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (45) igaz, akkor a *Chemiker* szó fonetikai reprezentációja [ʼçe:mikər].

Bizonyossá vált, hogy a *Chemiker* szó fonetikai reprezentációja [ʼçe:mikər].

Hihetőbbé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (45) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

¹²⁸ Helyesen: nicht-zentralisierten.

	(H12)&(23)&(25.2)&(29)&(30)&(8)&(36)&(42)&(45)
(24)	+
(26)	+
(37)	+
(39)	+
(41)	+
(46)	+

37. táblázat

(45)-ből az is következik, hogy a magas magánhangzókat tartalmazó illetve nem /r/-re, /n/-re vagy /t/-re végződő szótagok esetében a magánhangzók minősége és a hangsúly elhelyezkedése az adott feltételek mellett nem változik.

13.2.2. További lehetséges argumentációs ciklusok

(M10) ciklus: WURZEL a (T7)-es ciklusban (H11) hipotézisben a [$\pm$ feszés] jegyet a [$\pm$ centralizált] jeggyel váltotta fel. Ez azonban pontosan azt a kategorizálást eredményezi, mint az általunk az (M8) ciklusban alkalmazott [$\pm$ feszés] jegy: a centralizált magánhangzók nem feszesekek illetve a nem centralizáltak feszesekek.¹²⁹ Ez igen erős érvet szolgáltat amellelt, hogy a teljes szókincsre vonatkozóan ezzel a fonológiai jeggyel dolgozzunk; különösen akkor, ha figyelembe vesszük mindazon megfontolásokat, amelyek amellelt szólnak, hogy ne tekintsük külön rendszernek a natív illetve a nem natív szókincset. Egy ilyen értelmű megfontolás kiindulhat például éppen abból, ahogyan WURZEL e megkülönböztetést értelmezi:

Es erweist sich also, daß die Distinktion Nichtfremdwort (Erb- und Lehnwort) ~ Fremdwort nicht geeignet ist, das zu unterscheiden, was sich für den Sprecher auf Grund objektiv gegebener grammatischer Struktureigenschaften als ‘echt deutsch’ bzw. als ‘fremd’ darstellt. Wir wollen deshalb eine andere, streng synchron motivierte Klassifizierung an ihre Stelle setzen, die Trennung in native und nichtnative Wörter. Native Wörter sind (völlig unabhängig von ihrer Herkunft) solche Wörter, die den generellen grammatischen Regularitäten des Deutschen entsprechen; nichtnative Wörter sind (wiederum ungeachtet ihrer Herkunft) solche Wörter, die diesen Regularitäten nicht entsprechen. [...] Alle Wörter, die nichtnative Struktureigenschaften haben, werden als nichtnativ eingeordnet, da sie den generellen Regularitäten nicht (voll) entsprechen (WURZEL 1981: 909).

Ez a megfogalmazás veszedelmesen közel került a **körben forgó érveléshez**. Ezt az érvelési hibát elkerülhetjük a **ciklikus és prizmatikus érvelés eszköztárát tudatosan felhasználva, a szókincs egészéből kiindulva**, amikor is minden szót potenciálisan a natív szókincs elemének tekintünk, és a lehetséges strukturális szabályok esetén mérlegeljük, vajon az ellenpéldák hatására feladjuk-e őket (az ellenpéldákat továbbra is natív szavaknak tekintve), vagy az ellen-

¹²⁹ L. még ehhez KLOEKE (1982: 3ff., különösen 8.o.).

példákat nem natív szavaknak nyilvánítjuk – ami azt jelenti, hogy nem jelentik többé a szabály cáfolatát.¹³⁰

WURZEL maga is hivatkozik olyan jelenségekre, amelyek e két szócsoporthoz közti kapcsolatra utalnak (vö. (T6), (T9) és (T10) ciklus), ezt azonban reflektálatlanul, ezért következtetetlenül teszi. A (T9)-ben idézett esetben például a felsorolt szavakat – mivel olyan magánhangzót is tartalmaznak, amely nem része a natív szókincs magánhangzórendszerének – saját kritériumai alapján nem-natív szavakká kellett volna nyilvánítania.

(M11) ciklus: WURZEL nem tesztelte szisztematikusan (23)-at: KLOEKE (1982: 15) ugyanis megemlíti négy kivételt, amiből az alábbi következtetés adódik:

- (47) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t és (23) igaz, akkor hangsúlyos szótagban nem fordulhat elő [Ψ].

Cáfoltuk, hogy hangsúlyos szótagban nem fordulhat elő [Ψ] (vö. *Araber*, *Metapher*, *Kosaken*).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t és (23) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

	(H12)&(23)&(25.2)
(26)	+
(47)	–

38. táblázat

Figyelembe véve azonban azt, hogy maga KLOEKE is megjegyzi, hogy a kivételt jelentő szavaknak létezik olyan ejtismódja is, ahol hangsúlyos szótagban [a] áll [Ψ] helyett, mindenképpen mérlegelendő az a megoldás, hogy e néhány szót kivételnek tekintsük, és megtartsuk mind (23)-at, mind (H12)-t.

(M12) ciklus: WURZEL (27.2) alátámasztására bevezette (29)-et és (30)-at. Azonban az általa említett példák között is akadnak olyanok, amelyek cáfolják e szabályokat:

¹³⁰ A helyzetet némileg bonyolítja, hogy a nem natív szavak között is fedezhetünk fel esetleg szabályszerűségeket. Az ilyen szabályokat akkor tekinthetjük az egész nyelvre vonatkozó strukturális szabálynak, ha natív és nem natív szavakat is találhatunk, melyekre alkalmazhatóak. (Onnan tudhatjuk, hogy ezek a nem natív szavak valóban nem natívak, hogy akad más strukturális szabály, amelyet nem teljesítenek.)

- (48)(a) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t és (29)&(30) igaz, akkor a *Japan* szóban a hangsúly a második szótagra esik.

Cáfoltuk, hogy a *Japan* szóban a hangsúly a második szótagra esik.

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, és (29)&(30) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Ugyanígy ellenpélda a *'Doktor, 'Israel, 'Pastinak, E'lektron, 'Balsam, 'Senegal, Kal'faktor, 'Darwin, 'Konsul, 'Cherub, 'London* vagy a *'Logik* szó.

Másrészt WURZEL a *Musiker* szóval kapcsolatban jelzi, hogy kétféle ejtési forma létezik, melyeket le is vezet: a /muziker/ fonológiai reprezentációból kiindulva a [ˈmu:zikər] fonetikai forma jön létre, a /m□zøkər/ alapján a [m□ˈzøkər] (ez utóbbi forma azt a tendenciát jelzi, hogy a köznyelvben a rövid nem centralizált magánhangzók helyett a centralizált megfelelőjüket ejtik, ld. (36)). Hasonlóan okoskodva megpróbálhatjuk előállítani a *Kolonne* szó kétféle ejtési formáját. Centralizált magánhangzókat feltételezve ezt kapjuk:

- (48)(b) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) igaz, és a *Kolonne* szó fonológiai reprezentációja /k]l]nə/, akkor a *Kolonne* szó fonetikai reprezentációja [k]ˈl]nə].¹³¹

Bizonyossá vált, hogy a *Kolonne* szó fonetikai reprezentációja [k]ˈl]nə].

Hihetőbbé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) igaz, és a *Kolonne* szó fonológiai reprezentációja /k]l]nə/.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

Próbálkozzunk meg a másik ejtési forma előállításával, azaz induljunk ki /k]l]nə/ helyett a /kolone/-ből:¹³²

¹³¹ Az utolsó szótag morfológiai okokból nem kaphat hangsúlyt, a középső pedig zártnak számít, hiszen centralizált magánhangzóra nem végződhet, tehát a szó szótagolása k]l-l]n-nə.

¹³² Ezt kapjuk abban az esetben, ha a centralizált rövid magánhangzókat nem centralizált megfelelőjükkel váltjuk fel.

- (48)(c) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) igaz, és a *Kolonne* szó fonológiai reprezentációja /kolone/, akkor a *Kolonne* szó fonetikai reprezentációja [ˈko:lone].¹³³

Cáfoltuk, hogy a *Kolonne* szó fonetikai reprezentációja [ˈko:lone].

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) igaz, és a *Kolonne* szó fonológiai reprezentációja /kolone/.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Legfeljebb még egy „vegyes” forma eredményezheti azt, hogy a hangsúly a megfelelő helyen legyen:

- (48)(d) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) igaz, és a *Kolonne* szó fonológiai reprezentációja /kol]ne/, akkor a *Kolonne* szó fonetikai reprezentációja [koˈl]nə].

Bizonyossá vált, hogy a *Kolonne* szó fonetikai reprezentációja [koˈl]nə].

Hihetőbbé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) igaz, és a *Kolonne* szó fonológiai reprezentációja /kol]ne/.

A következtetés típusa: *árnyalt redukció*, vö. 9.2.1.

	(H12)&(23)&(25.2)&(29)&(30)
(26)	+
(47)	–
(48)	–

39. táblázat

Hasonló problémákra lehetünk figyelmesek például a *konkret* vagy a *Problem* szó esetében: a második szótagban csak akkor kaphatunk hosszú magánhangzót, ha a fonológiai reprezentációjukban nem centralizált magánhangzó áll, illetve vö. még a *Koloss* [koˈl]s] vagy a *Kolleg* [k]ˈle:k] szavakkal is. Azt tapasztaltuk tehát, hogy a szótagok nyíltságának megállapításához (és ezáltal a hangsúly helyének megállapításához) tudnunk kell, centralizált vagy nem centralizált, hosszú vagy rövid magánhangzó szerepel-e egy adott szótagban. Mindez azt jelenti,

¹³³ (30) értelmében a hangsúly az 1. szótagra esik; (42) viszont ekkor azt eredményezi, hogy az 'o' hosszúvá válik.

hogy a hangsúly elhelyezkedését a **morfológiai felépítés, a hosszúság és a centralizáltság együttesen** határozza meg. Bevezethetjük tehát (29) helyett (49)-et:

- (49) A hangsúlyt mindig az utolsó „nehéz” szótag viseli, azaz az utolsó olyan szótag, amely centralizált magánhangzót, hosszú magánhangzót vagy diftongust tartalmaz, amennyiben ez a szótag morfológiai okokból nem hangsúlyozhatatlan.

Ugyanakkor nem szabad elfeledkeznünk arról, hogy (49) sem ad magyarázatot minden említett esetre, csupán valamivel „jobb”, azaz kevesebb ellenpéldája van, mint (29)-nek:

(M13) ciklus: A (T9) ciklusban WURZEL által vázolt problémák nem igényelnek külön magyarázatot akkor, ha az általunk javasolt módon teszünk különbséget a natív és a nem natív szókincs között (vö. (M10) ciklus), másrészt pedig ha (34)-et is akceptálhatónak ítéljük, hiszen ekkor (40) rájuk is vonatkozik.

(M14) ciklus: (34) esetében is szükség van egy apró pontosításra, ugyanis a centralizált [ɛ:] ugyanúgy viselkedik, mint a többi hosszú magánhangzó. (34)-et helyesebb volna tehát így megfogalmazni:

- (34') A hosszú magánhangzók rövid hangokká válnak, amennyiben a hangsúly a következő szótagra esik.

(M15) ciklus: A (T10) ciklusban (36) magyarázatához WURZEL ismét csak (8)-ra támaszkodik. Kérdés azonban először is, vajon miért nem fordított irányban következik be ez a változás, azaz miért nem az (50) által leírtak történnek:

- (50) A beszélt nyelvben a rövid és centralizált magánhangzókat nem centralizált megfelelőjük váltja fel.

Az ilyen irányú változás elvileg sokkal természetesebb volna, hiszen így például (34), (38) vagy (40) esetében csupán egyetlen tulajdonsága változna meg a magánhangzóknak (a [±hosszú] jegyük), a [±centralizált] ezzel szemben érintetlenül maradna.

További probléma, vajon miért nem lehet (36)-ot **általánosítani** úgy, hogy [ɛ:] -re is érvényes legyen:

- (51) A beszélt nyelvben a nem centralizált magánhangzókat centralizált megfelelőjük váltja fel (amennyiben van ilyen).

Ugyanis – mint azt a (T4)-es ciklusban láttuk –, WURZEL szerint [e:] és [ɛ:] egymás párjának tekinthetők. Következésképpen (51)-et [e:] -re alkalmazva ezt kapjuk:

- (52) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (51) igaz, akkor a beszélt nyelv nem-natív szavaiban [e:] -t [ɛ:] váltja fel.

Cáfoltuk, hogy a beszélt nyelv nem-natív szavaiban [e:] -t [ɛ:] váltja fel.

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (51) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Magyarázatra szorul tehát egyfelől az a jelenség, hogy a rövid hangoknál tapasztalható változás egy bizonyos irányban történik, másrészt pedig az, hogy e változás csak a rövid magánhangzókra érvényes.

	(H12)&(23)&(25.2)&(29)&(30)&(34)&(8)&(36)
(26)	+
(47)	–
(48)	–
(37)	+
(50)	–
(52)	–

40. táblázat

(M16) ciklus: A (T8) ciklusban WURZEL arra az eredményre jutott, hogy a hangsúly – többek között – a magánhangzók hosszúságának függvénye. A (T11) és a (T12) ciklusban ezzel szemben fordítva jár el, és a hosszúságot bizonyos esetekben a hangsúlytól teszi függővé. A körben forgás veszélyét elkerülendő – a 929-931. oldalon található elemzések tanúsága szerint – meghatározza ezen szabályok alkalmazásának sorrendjét: elsőként (29) és (30) alkalmazandó, majd (38) és (40). Mindkét utóbbi szabállyal szemben találhatók azonban ellenpéldák:

(53)(a) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (38) igaz, akkor a *Metapher*, *Araber* vagy a *Kosaken* szóban a hangsúlyos [Ψ] hosszú.

Cáfoltuk, hogy a *Metapher*, *Araber* vagy a *Kosaken* szóban a hangsúlyos [Ψ] hosszú.

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (38) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

(53)(b) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (40) igaz, akkor a *Doktor* szó fonetikai reprezentációja [ˈd]ktor].

Cáfoltuk, hogy a *Doktor* szó fonetikai reprezentációja [ˈd]ktor] (hiszen a 2. szótagban [o:] áll).

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (40) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Ugyancsak nem tesznek eleget (40)-nek például a *Tenor* [ˈte:no:r], *Lenin* [ˈle:ni:n], *Oklahoma* [ˈkla:ˈho:ma:] vagy a *Kalfaktor* [kalˈfakto:r] szavak.

Az is probléma, hogy sem (38), sem (40) nem érvényes [ɛ]-re illetve [ɛ:] -re, pedig ezek esetében is hasonló párok állíthatók fel: *C[ɛ:]sar* – *C[ɛ]saren*, *Pr[ɛ:]tor* – *Pr[ɛ]toren*, *Isra[ɛ]l* – *isra[e:]lisch*, *Mosl[ɛ]m* – *mosl[e:]misch* stb.¹³⁴

A (40) által megragadotthoz bizonyos mértékig hasonló jelenséget figyelhetünk meg a következő szavaknál is: *nerˈv[ø:]s* – *Nerv[o]siˈtät*, *religiˈ[ø:]s* – *Religi[o]siˈtät*¹³⁵, ahol a felső illetve középső elülső magánhangzók rövidevé és **hátulsóvá** válnak egy szóképző szuffixum előtt, miközben centralizáltságuk nem változik.¹³⁶ A szintén elülső [ɛ:] viszont nem válik hátulsó magánhangzóvá, illetve a hátulsóvá válás a többi magánhangzó esetében sem mindig következik be, l. pl. *Möbel* – *möblieren*, így (40)-et lehetne úgy módosítani, hogy

¹³⁴ Vö. KLOEKE (1982: 12).

¹³⁵ Vö. KLOEKE (1982: 8).

¹³⁶ A *seriös* – *Seriosität* esetében **termékeny** szóképzési formáról van szó; l. még ehhez WIESE (1996: 120). Nem világos viszont, milyen kapcsolat van például a KLOEKE által szintén emlegetett *Kalkül* és *kalkulieren*, *Latitüde* és *latitudinal* között. Levezethetőségi viszonyról ezekben az esetekben nyilvánvalóan nem beszélhetünk. Mindenesetre nem található olyan esetet, amikor egy ige végződne *-ülieren*-re vagy egy melléknévben szerepelne *-ül-* (főnév végén ugyanakkor lehet *-ul*, vö. pl. *Modul*).

(40') A hosszú magánhangzók rövid és nem centralizált hangokként realizálódnak a fonetikai szinten, amennyiben nem esik rájuk hangsúly; az elülső nem centralizált hosszú magánhangzók bizonyos esetekben hátulsóvá válnak, a többi fonológiai jegyük azonban változatlan marad.

A „bizonyos esetekben” kitétel azt jelzi, hogy **a fonológiai rendszeren belül** nem lehet megmondani, hogy mikor változik meg az adott pozícióban a magánhangzók [$\pm$ hátulsó] jegye; vö. CHOMSKY & HALLE következő szabályával:

$$V \rightarrow \left(\begin{array}{c} -\alpha \text{ back} \\ -\alpha \text{ round} \end{array} \right) / \left(\begin{array}{c} \text{---} \\ \alpha \text{ back} \end{array} \right) \text{ in certain irregular forms}$$

(CHOMSKY & HALLE 1968, 1991: 209).

A (40)-nel szemben felsorolt ellenpéldák természetesen (40') alkalmazásakor is megmaradnak.

	(H12)&(23)&(25.2)&(29)&(30)&(8)&(36)&(38)&(40)
(26)	+
(47)	–
(48)	–
(37)	+
(50)	–
(52)	–
(53)	–

41. táblázat

(M17) ciklus: A (T13) ciklusban WURZEL megállapítja, hogy a magánhangzók hosszúsága is befolyásolhatja a hangsúly elhelyezkedését.

(45) azonban **aluldeterminál**, hiszen nem tudja megragadni az alábbi eseteket (vö. KLOEKE 1982: 10): *Israel – israelisch*, *Moslem – moslemisch*, *Kolchos – Kolchosen*, *Makak – Makaken*, *Hanse – Hanseat*. A felsorolt adatok arra utalnak, hogy egyrészt nem csupán a WURZEL által megadott három mássalhangzónál következik be a szabályban leírt változás, hanem például az /l/, az /m/, az /s/ vagy a /k/ esetében is, másrészt pedig – mint a *Hanseat* tanúsítja – olyan toldalékra is igaz lehet, amely nem mássalhangzóval kezdődik.¹³⁷

¹³⁷ Ez utóbbi szó azért kellene, hogy (45) kibővített változatának hatálya alá tartozzon, mivel nem [ɛ]-t, hanem [e]-t tartalmaz, ami az [e:] rövidülésével jöhetett létre, miután a hangsúly az utolsó szótagra került.

Mindenképpen át kell tehát fogalmaznunk:

- (54) Nem-natív szavakban a nem felső magánhangzók hosszúak és nem centralizáltak lesznek, amennyiben a szótaghatár után egy toldalék követi őket.

KLOEKE (1982: 10) felsorol néhány hasonló alternációt is, amelyek mellett szólnak, hogy még (54) is aluldeterminál:

Jáp[a]n	Jap[Ψ:]ner	Jap[Ψ]nológe
Dárw[ω]n	darw[í:]nisch	Darw[i]nismus
Kóns[□]l	–	Kons[u]lát
Háns[ə]	–	Hans[e]át

42. táblázat

Próbáljuk meg tehát kiterjeszteni a szabályt felső magánhangzókra is; a WURZEL által említett *Musiker* illetve *Chemiker* típusú szavak miatt azzal a megszorítással, hogy a szóban forgó magánhangzót nem követheti /k/:

- (55) Nem-natív szavakban a magánhangzók hosszúak és nem centralizáltak, amennyiben a szótaghatár után egy /k/-től különböző mássalhangzó és egy toldalék követi őket.

Azonban (55) esetében is ellentmondáshoz jutunk:

- (56) Lehetséges, hogy ha (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (55) igaz, akkor a *Makaken* szó fonetikai reprezentációja [ˈmΨ:kakən].¹³⁸

Cáfoltuk, hogy a *Makaken* szó fonetikai reprezentációja [ˈmΨ:kakən].

Kevésbé hihetővé vált, hogy (H12) kielégíti (1)(c)-t, (29)&(30) és (55) igaz.

A következtetés típusa: *árnyalt modus tollens*, vö. 9.2.2.

Hasonlóan ellenpélda a *Pastinak* – *Pastinaken* pár is.

¹³⁸ A *Makak* szó ugyanis KLOEKE (1982: 10) szerint a [ˈmʌ:kak] fonetikai reprezentációval rendelkezik; ugyanakkor a /k/-val kezdődő toldalékok (55) szerint nem nyújtják meg az előttük álló magánhangzót, s így a *Makaken* ejtése [ˈmʌ:kakən] kellene hogy legyen.

	(H12)&(23)&(25.2)&(29)&(30)&(8)&(36)&(42)&(45)
(26)	+
(47)	–
(48)	–
(37)	+
(50)	–
(52)	–
(53)	–
(56)	–

43. táblázat

Mindez arra utal, hogy érdemes megpróbálkozni azzal, hogy a *Musiker*, *Logiker* illetve *Chemiker* szavaknál morfológiai okokra hivatkozzunk és azt mondjuk, hogy az *-ik+er* képző nem lehet hangsúlyos.¹³⁹ A fenti információkat összegezve adódik (57):

(57) Nem-natív szavakban a magánhangzók hosszúak és nem centralizáltak lesznek, amennyiben szótaghatár és egy toldalék követi őket.

A 43. táblázat 3. oszlopában található szavak levezetése a WURZEL által alkalmazott hipotézisrendszerben kizárólag úgy képzelhető el, hogy először alkalmazzuk (57)-et, így hosszú nem centralizált magánhangzó váltja fel a rövid centralizáltat. Mivel azonban e szavak mindegyike – a 2. oszlopbeli szavakkal ellentétben – tartalmaz „nehéz” szótagot az általunk vizsgált szótag után, (29) értelmében a hangsúly e hátrébb elhelyezkedő szótagra fog kerülni. Végül (40) előállítja a rövid nem centralizált magánhangzót tartalmazó alakot.

Eredményül mind a natív szókincsre vonatkozóan WURZEL által elfogadott (H5), mind a nem-natív szókincs esetén alkalmazott (H12) hipotézis esetében **inkonzisztens adathalmazhoz** jutottunk. (H5)-öt sikerült felváltanunk az ígéretesebb (H10)-zel; a kérdés tehát az, hogy hasonló eredményre juthatunk-e a nem-natív szókinccsel kapcsolatban is. Az eddigi metasztintú ciklusok hozadéka e tekintetben nem sok: bár vetettünk fel alternatív javaslatokat (vö. (49), (34'), (40'), (57)), azonban rendszerint azonnal látható volt, hogy e felvetések csupán valamivel „jobbak”, azaz kevésbé generálnak túl vagy alul, mint WURZEL javaslatai. Az ellentmondások feloldásához mérlegelnünk kell először is, hogy melyek azok a hipotézisek, amelyek feladásával az ellentmondásokat fel tudjuk oldani. Ehhez figyelembe kell vennünk kell az egyes hipotézisek erősségét, a mellettük illetve ellenük szóló bizonyítékok súlyát, valamint az

¹³⁹ Az *-ik* képző igen sok német szóban megtalálható: *Physik*, *Mathematik*, *Logik*, *Lyrik*, *Alpinistik*, *Automatik* stb., az *-er* szintén gyakori képző, vö. *Singer*, *Logiker*, *Jäger*, stb. L. még ehhez (WIESE 1996: 127).

esetleges elvetésük okozta információveszteség nagyságát. Nem zárhatjuk ki azonban azt sem, hogy az ellentmondások **nem oldhatók fel**; ekkor meg kell próbálkoznunk azzal, hogy felderítsük e helyzet **okait**.

(M18) ciklus: Az (M15) ciklusban a (36)-tal kapcsolatban felvetődött problémákra egy lehetséges válasz az lehet, hogy némi módosítással elfogadjuk WURZEL azon meglátását, hogy (36) során a nem natív szókincs a natívhoz igazodik. Mivel a natív vs. nem natív megkülönböztetés WURZEL által használt módját az (M10) ciklusban homályosnak ítéltük, ezért ezt az érvet másképp kell megfogalmaznunk. Ott azt mondtuk, hogy ciklikus és prizmatikus érveléssel találhatjuk meg fokozatosan, és egymástól e két feladatot nem elválasztva egyrészt a strukturális szabályokat, másrészt pedig a nem-natívnak nyilvánítandó szavakat. Az alábbi információkból indulhatunk ki:

- mint azt láttuk, a hangsúly elhelyezkedésével, illetve a magánhangzók centralizáltságával kapcsolatos szabályok esetében igen gyakran találkozhatunk kivételekkel;
- a WURZEL által megfogalmazott szabályok rendkívül bonyolultak;
- a nem natívnak nevezett szavaknál WURZEL nem az anyanyelvi beszélők többsége által használt ejtési formát vette figyelembe, hanem a kiejtési szótárak által normaként előírt változatokat (KLOEKE 1982: 5ff. reflektál is erre a problémára).

Ezen megfontolásokból kiindulva (36) kiváltó okaként a rendszer bonyolultságát és „rendszer telenségét”, azaz az anomáliák nagy számát jelölhetjük meg. Arra a kérdésre pedig, vajon miért éppen ilyen irányú a változás, azt a válaszlehetőséget vethetjük fel, hogy a német nyelv szókincsében a rövid hangok közül a centralizáltak vannak többségben, és ehhez igazodott a WURZEL által nem natívnak nevezett szavak kiejtése is. Ez a változás megintcsak amellettnúskodik tehát, hogy – WURZEL döntésével ellentétben – a [$\pm$ centralizált] (avagy [$\pm$ feszes]) a rendszer releváns része, azaz fonológiai jegy.

Mindebből az is következik, hogy az ellentmondások egy része **feloldhatatlan**, mivel a kiinduló adathalmaz túlságosan „szabálytalan”; megfigyelhetők benne ugyan bizonyos tendenciák, azonban rengeteg kivétel akad. Célszerűnek látszik tehát annak a beszélők többsége által alkalmazott nyelvváltozatnak a leírására törekedni, amely kizárólag hosszú és nem centralizált, illetve rövid és centralizált magánhangzókat foglal magába (és az [e:] -t), vagyis visszatérhetünk immár a teljes német szókincs esetében is (H10)-hez; a rövid feszes magánhangzót tartalmazó ejtési formákat a nem-natív szókincs részének tekintjük, és mivel mesterségesen

kialakított normákon alapulnak, ezért nem is kísérünk meg strukturális szabályokat keresni a leírásukra:

(H10) {± mássalhangzó, ± szótagot alkotó, ± felső, ± elülső, ± kerek, ± hosszú, ± feszes}-t választjuk jegyhalmaznak.¹⁴⁰

jegyek	i:	ω	y:	Y	u:	□	e:	ε	ε:	ø:	œ	o:	]	Ψ:	a
msh.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
szótagot alkotó	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
felső	+	+	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
elülső	+	+	+	+	–	–	+	+	+	+	+	–	–	–	–
kerek	–	–	+	+	+	+	–	–	–	+	+	+	+	–	–
feszes	+	–	+	–	+	–	+	–	–	+	–	+	–	+	–
hosszú	+	–	+	–	+	–	+	–	+	+	–	+	–	+	–

44. táblázat

Az is világos, hogy az (M8)-beli érvelésünk itt is érvényes, és (18) miatt (H10) jobb hipotézis, mint a WURZEL által javasoltak:

	(H5)&(H12)	(H10)
(18)	–	+

45. táblázat

(M19) ciklus: A rendszer **instabil**: számos szónak többféle kiejtési módja is létezik:

Werden Wörter aus einer anderen Sprache ins Deutsche übernommen, so bleiben sie meistens nicht in ihrer originalen phonetischen Gestalt erhalten, sondern werden mehr oder weniger stark an die deutsche Lautung angeglichen; fremde Phonemrealisationen können durch ähnliche deutsche ersetzt werden. In welchem Ausmaß das geschieht, und ob dennoch fremde Phonemrealisationen eindringen, hängt von verschiedenen Faktoren ab: Einmal spielt die allgemeine Verbreitung von Kenntnissen der betreffenden Sprache, aus der das zu übernehmende Wortgut stammt, eine Rolle, natürlich auch der Zeitpunkt (das Alter) der Übernahme, weiterhin die Gebrauchshäufigkeit [...]. Desgleichen hat das Schriftbild, in dem das – gegebenenfalls – transliterierte Wort erscheint, einen Einfluß, da der Muttersprachler mit den ihm bekannten Schriftzeichen bestimmte phonetische Assoziationen verbindet [Meinhold & Stock 1982: 104f.].¹⁴¹

Jó példa lehet az *Elektron* szó: a *Duden Fremdwörterbuch* szerint például háromféleképpen is

¹⁴⁰ Mint az már megállapítottuk, a [±feszes] illetve a [±centralizált] jegyek kölcsönösen felcserélhetők egymásra.

¹⁴¹ Az íráskép szerepét KLOEKE is vizsgálja az [ε:] -vel kapcsolatban, l. KLOEKE (1982: 11 ff.).

ejthető: [ˈeːləktr̩n], [eˈl̩ləktr̩n], [el̩əkˈtroːn]. Ezért (49)-et és (30)-at jelentősen leegyszerűsít-
hetjük. Mivel azonban a hangsúly elhelyezkedését a szavak morfológiai felépítése is befolyá-
solja, így a hangsúly mindenképpen a morfofonológia részeként tárgyalható, kizárólag a fono-
lógián belül azonban nem. Sőt, WURZEL amellett érvel, hogy – éppen a hangsúly miatt – nem
választható el egymástól a szegmentális és a szuprasegmentális fonológia:

Da jedoch segmentale und suprasegmentale (prosodische) Gegebenheiten der Phonologie nicht unabhängig
voneinander sind, muß dabei zumindest am Rande mitunter auch auf Regularitäten des suprasegmentalen Be-
reichs, genauer: des Wortakzents, eingegangen werden. (WURZEL 1981: 899).

Így az alábbi hipotézist kapjuk:

(58) A hangsúlyt mindig az utolsó olyan szótag viseli, amelyik morfológiai okokból nem
hangsúlyozhatatlan.

(58) azonban mindössze valamivel jobb – kevesebb kivétellel jár és jóval egyszerűbb –, mint
WURZEL szabályai (például az *Arbeit* szó élhangsúlyossága miatt WURZELnél is ellenpélda).
Úgy tűnik, ennél többet nem is várhatunk el, hiszen a hangsúly problematikája a németben
máig megoldatlan, heves viták tárgya, vö. WIESE (1996: 311), vagy a WIESE megoldását
vitató és a többség által elfogadott nézettel szembenállónak nyilvánító és kritizáló KAGERT,
vö. KRAGER (1977). Az 'extrametrikusság' fogalmának bevezetése és alkalmazásának
problematicussága úgy tűnik, pontosan e helyzet beismerését jelzi, vö.

A syllable is called extrametrical if it is ignored by the stress rules; that is, treated as if it were not there.
(WIESE 1996: 276)

The use of extrametricality here is different from that in the stress theories of Hayes [...] and others. In these
theories, final segments or syllables are often made extrametrical by a rule. Such an approach seems un-
warranted for German, given that there is no identifiable phonological or other factor which would make
antepenultimate stress a predictable matter. (WIESE 1996: 285)

Mindez azt jelenti, hogy jóval gazdagabb és differenciáltabb elemzéseket és megoldásokat le-
hetővé tevő eszköztárak birtokában is megoldatlan a hangsúly kérdése.

(M20) ciklus: Az (M16) ciklusban (38)-cal szemben felhozott példák némelyikének más ejté-
si módja is létezik (vö. pl. [ˈʧ̥ː]raber), amely már alátámasztja a szabály érvényességét.
Mindezek alapján célszerűbbnek tűnik a *Kosaken*, *Metapher* szavakat kivételnek nyilvánítani,
és megtartani (38)-at, illetve (H10) esetében – mivel itt minden rövid magánhangzó centrali-
zált, (59)-ként átfogalmazni:

(59) A rövid magánhangzók hosszú nem centralizált hangokként realizálódnak a fonetikai szinten, amennyiben hangsúly esik rájuk és szótaghatár követi őket.

(M21) ciklus: Hasonlóan járhatunk el (40')-nel kapcsolatban is: az (M16)-ban említett ellenpéldákat morfológiai okokra hivatkozva kísérrelhetjük meg megmagyarázni, és (40')-t megfelelően módosítva kaphatjuk (H10) esetén (60)-at:

(60) A hosszú magánhangzók rövid és centralizált hangokként realizálódnak a fonetikai szinten, amennyiben nem esik rájuk hangsúly; az elülső hosszú magánhangzók bizonyos esetekben hátulsóvá válnak, a többi fonológiai jegyük azonban változatlan marad.

(M22) ciklus: Mivel tarthatatlannak ítéltük a natív-nem natív megkülönböztetés WURZEL-féle változatát, ezért (57)-et is nyilvánvalóan át kell fogalmaznunk:

(61) A magánhangzók hosszúak és nem centralizáltak lesznek, amennyiben szótaghatár és egy toldalék követi őket.

(61) azonban nem más, mint (59) speciális esete.

(M23) ciklus: Megkérdőjelezhető (H12) is. RAMERS például amellet érvel, hogy

[...] den an der Oberfläche „ungespannten” Vokalen [...] die „gespannten” Kurzvokale [...] zugrundeliegen. Im phonetischen Output feststellbare Kurzvokale [i], [y] etc. gehen dagegen auf die entsprechenden Langvokale zurück (RAMERS 1988: 222).

Vagyis a fonémarendszer RAMERS szerint nem tartalmaz rövid feszes magánhangzókat, hanem azok csupán a fonetikai szinten jelennek meg. Ez a hipotézis jelentősen leegyszerűsítene a hangsúlyszabályokat, hiszen nem volna szükség (38)-ra. Ez igen fontos érv a megoldás mellett, hiszen WIESE is elsősorban a szabályrendszer **bonyolultságát** kifogásolja a WURZEL-féle kétirányú levezetéssel kapcsolatban:

If the theory relying on underlying short and tense vowels were correct, not only shortening, but also the converse, namely lengthening of short tense vowels under stress is required (see the rule stated in Wurzel (1981: 931), which relates length to stress by requiring a vowel with the feature [α stress] to have a length value [α long]. [...] In other words, a complex net of relations between long and short vowels appears, where successive lengthening, shortening and lengthening of vowels is not impossible. In addition, underlying value for the length of a vowel is hard to determine. (WIESE 1996: 279)

felsorakoztathatók ugyanakkor ellenérvek is:

Először is, nem világos, hogyan állapítható meg, hogy egy hosszú, nem centralizált magánhangzó mikor válik rövidevé és mikor nem. Csak néhány példa a probléma érzékeltetésére: e hipotézis szerint az *Aufnahme* szóban csupa rövid magánhangzónak kellene lennie, hiszen az igeikötő magára vonja a hangsúlyt. További gondot jelentenek a következő szavak is: *Metapher*, *Araber*, *Kosaken* (hiszen a hangsúlyos és “ennel ellenére” rövid [ʏ] található bennük), vagy a hangsúlytalan szótagban hosszú feszes magánhangzót felvonultató *Doktor*, *Tenor*, *Demut*, *Bischof*, *Almosen*, *Heimat* vagy *Monat* (legalábbis az egyik lehetséges ejtési módja szerint, vö. WIESE 1996: 279).

Másodszor, fonetikai érvek is említhetők:

Die mögliche Kürzung von Langvokalen bei Akzentlosigkeit führt in vielen Fällen zu einer völligen Gleichheit mit der Dauer der Kurzvokale. In anderen Fällen kommt es nur zu einer Verringerung der Dauer („halbe Länge“), oder es bleibt bei der vollen Länge. [...] Es gibt keine obligatorische Kürzung der Langvokale bei Nicht-Akzentuiertheit [...] (Meinhold & Stock 1982: 90).

Harmadszor, KLOEKE pontosan RAMERS javaslatának a „fordítottját” veti fel: szerinte a rövid feszes magánhangzók nyúlnak meg hangsúlyos szótagban.

13.3. Összefoglalás

Az eddigiekből az alábbi tanulságok vonhatók le:

1. A végrehajtott érvelési ciklusok során se WURZEL, se mi nem úgy jártunk el, hogy kijelöltük volna adatok (nyelvi adatok, módszertani elvek, hipotézisek) egy csoportját, amelyet igaznak és felülvizsgálhatatlannak tekintettünk volna: megváltoztattuk például egyes fonémák fonológiai jegyeit, egyes szavak fonetikai reprezentációját, néhány esetben megengedtük (1) megsértését, stb. Ebből világosan kitetszik, hogy nem tartható az az **előítélet**, amely szerint a nyelvészeknek nem szükséges kilépniük egy metaszintre és reflektálniuk a tevékenységükre, hanem elegendő, ha elméleteik határain belül gondolkodnak. Célszerűbbnek – és életszerűbbnek, azaz a tudományos kutatás gyakorlatához közelebb állónak – tűnik az az eljárás, hogy minden rendelkezésünkre álló információt adatnak tekintünk, és amikor konfliktusba kerülnek, mérlegeljük, háttérfeltevéseink alapján mely hipotéziseknek tulajdoníthatunk nagyobb **plauzibilitást**. Ez azt jelenti, hogy **minden nyelvész rákényszerül, hogy időnként kilépjen elmélete keretei közül**, és fontolóra vegye, hogy az addig esetleg kritikátlanul elfogadott háttérfeltevései közül melyeket ítéljen kevésbé tartatónak vagy fontosnak, és revideáljon. Nyilvánvalóan nagyobb esélye van egy az adott adatok alapján plauzibilis és konzisztens elmélet megtalálásának akkor, ha ezt **reflektáltan és következetesen** teszi.

2. Az adott információk alapján elérhető legjobb megoldást 13.2.2-ben egy olyan hipotézis fokozatos módosításával alakítottuk ki, amelyet első pillantásra a legreménytelenebbnek, azonnal elvetendőnek ítéltünk.
3. Annak az okát, vajon miért nem választotta WURZEL is ezt az utat ahelyett, hogy (1)(a)-t súlyosan sértő megoldásokat javasolt, talán abban találhatjuk meg, hogy úgy ítélte meg, nem adhatja fel azt a kiinduló hipotézisét, mely szerint a [$\pm$ hosszú] illetve a [$\pm$ feszes] jegyek közül csak az egyik lehet a rendszer része.
4. Különösen érdekes kérdés, vajon miért nem próbálkozott azzal, hogy a natív szókinsznél is a [$\pm$ centralizált] jegyet használja, ne a [$\pm$ feszes]-t.
5. A többféle ejtési mód egyes szavak esetében azért jelent nehézséget, mivel **egy cáfoló példa másik ejtési módja már a szabályt alátámasztó adattá válhat**.
6. Eredményeink szerint olyan nyelvéllapok is léteznek, amelyek megsértik például (1)(c)-t; hiszen csak egyes nyelvjárásokban teljesül (17) maradéktalanul. Ez a kivételek kezelésének kérdését megintcsak más megvilágításba helyezi, és felveti annak szükségességét, hogy ne csupán a legelterjedtebb nyelvváltozatot vegyük figyelembe, hanem a **tendencia-szerűnek tekinthető változásokat** is próbáljuk meg feltérképezni; azaz statikus rendszerek helyett **dinamikus** rendszerekben gondokozunk, ahol **a nyelvi változásokat a rendszer adatai közötti inkonzisztenciák feloldásának eszközeként tekinthetjük**.
7. WURZEL leggyakrabban azt az elvet sérti meg, hogy a szabályok tesztelésének **szisztematikusnak** kell lennie. Mivel az ellenőrzést sokszor nem hajtja végre eléggé szigorúan, ezért az általa levont következtetések plauzibilitása sokszor csekély. A tesztelés szisztematikusságának növelése azonban tudjuk, hogy nem gát, hanem épp ellenkezőleg: a fejlődés legfontosabb motorja.¹⁴²
8. Módszerünk WURZEL érvelésének **kritikáját** szinte automatikusan szolgáltatja. Amikor azonban a plauzibilis következtetések elméletét **konstruktív** módon új tárgyszintű eredmények elérésére kíséreltük meg alkalmazni, szembesülnünk kellett azzal, hogy a plauzibilis következtetések elmélete is csupán **heurisztika**. Ez azt jelenti, hogy alkalmazása nem vezet teljes bizonyossággal egy probléma megoldásához, mindössze abban segít, hogy újabb alternatívákat mutasson fel, másrészt pedig segítsen az ezen alternatívák közötti döntésben.
9. További fontos **korlátja** az általunk alkalmazott módszernek, hogy szintén csak részleges bázisból kiindulva érveltünk: **az általunk legjobbnak ítélt megoldás csupán a figyelembe vett adatok alapján bizonyult a legjobbnak**. Következésképpen döntéseinket újabb

¹⁴² Vö. 7., valamint 10.3. fejezet.

adatok bármikor felülbírálnak (vö. 9.3., 9.6.). Ez fokozottan igaz a nem-natív szókinccsel kapcsolatos megállapításainkra. Bár felvetettünk alternatív javaslatokat, azonban többnyire be kellett érünk azzal, hogy a mi hipotézisünk csupán egy fokkal jobb, de nem jelent megnyugtató megoldást az adott problémára. Mindezek alapján nem zárható ki, hogy – mint azt a szakirodalomból vett néhány idézet is tanúsította – az adott elméleti keretben, sőt némely esetben a ma rendelkezésünkre álló eszköztár birtokában sem – oldható fel az ellentmondások.

Ezzel teljesítettük azt a célkitűzést, amelyet ezen esettanulmány számára megszabtunk: a (T)-ciklusok (H)(a)-t, az (M)-ciklusok pedig (H)(b)-t tették plauzibilisebbé: a tárgytudományos érvelés elemzése azt mutatta, hogy Wurzel nem (TA), hanem (TP) szellemében jár el; a meta-szintű reflexió eredményei pedig (TP) nagyobb konstruktivitását támasztják alá.

VI. EREDMÉNYEK, TOVÁBBI PERSPEKTÍVÁK ÉS KORLÁTOK

14.1. Eredmények

Az értekezés célja az volt, hogy az alábbi **hipotézis** mellett érveljen:

- (H) (a) A jelen értekezésben elemzett elmélet-fragmentumok **argumentációs szerkezete jelentősen eltér** az ezen elméletek mögött meghúzódó metatudományos nézetrendszer által előírt normáktól, azaz **nem teljesítik (TA)-t**. Ugyanakkor **az ezen nyelvészeti elméletekben ténylegesen alkalmazott érvelésmódok rekonstruálása** azt mutatja, hogy a nyelvészek tárgytudományos tevékenységük során reflektálatlanul ugyan, de **(TP) szellemében járnak el**.
- (b) Az e nyelvészeti elméletekben **ténylegesen alkalmazott érvelésmódok** elemzéséből olyan tapasztalatok szűrhetők le, amelyek **tudatossá tételével** a nyelvészeti kutatómunka hatékonysága növelhető. Másképp fogalmazva: a metatudományos reflexió ezen módja **konstruktív a tárgytudományos tevékenység szempontjából**.
- (c) Ugyanakkor az ezen tapasztalatok alapján kidolgozott metodológia szükségképpen maga is **folyamatos korrekció** tárgya, azaz alkalmazása nemcsak a tárgy-, hanem **a metatudományos tevékenység szempontjából is konstruktív**.

(H) segítségével két, a nyelvészeti elméletek argumentációs szerkezetére vonatkozó rivális elképzelés, **(TA)** illetve **(TP)** között kívántunk döntést hozni.

Az I. részben a metatudományos reflexió és a tárgytudományos kutatás viszonyát tekintettük át. A metatudományos reflexió legitimitását többek között azzal indokoltuk, hogy a tárgytudományos kutatás gyakran reflektálatlan és naiv módon használ fel tudományelméleti nézetrendszereket vagy ezek egyes elemeit. Arra a konklúzióra jutottunk, hogy csak e két perspektíva folyamatos egymásra vonatkoztatásával érhetünk el olyan eredményt, amely mindkét terület szempontjából konstruktív, azaz hatékony módon járul hozzá az adott tudományterületen felvetődő problémák megoldásához. Hangsúlyoztuk azonban, hogy a metatudományos reflexió nem adhat minden helyzetben univerzálisan alkalmazható módszert, hanem arra kell szorítkoznia, hogy jellegzetes tárgytudományos problémahelyzetek tanulmányozásából szűrjön le tapasztalatokat, majd ezen tapasztalatokat általánosítva kidolgozzon egy módszertant, melyet aztán esettanulmányok segítségével tesztelhet és módosíthat. Ennek szellemében két nyelvészeti elméletfragmentum argumentációs szerkezetének vizsgálatát tűztük ki célul magunk elé, mindenekelőtt azt vizsgálva, hogy az egyes el-

méletekben miért jelennek meg az ellentmondások, és hogyan kezelik őket. Ez a „hogyan” egyaránt vonatkozott a ténylegesen alkalmazott érvelési technikák elemzésére és azokra a metodológiai előírásokra, amelyeket az adott elmélet módszertana tartalmaz.

Az argumentációelméleti elemzés jelen módjának konstruktivitása a metatudományos reflexió szempontjából tehát mindenekelőtt abban áll, hogy nem egy tisztán tudományelméleti megfontolások alapján kidolgozott, azaz erősen normatív és ezért irrealisztikus metodológiát kapunk eredményül. Ha ugyanis a tárgytudományos elméletekben fellelhető argumentációs technikák akceptálhatóságának megítélését nem bízunk tisztán formai kritériumokra, hanem heurisztikus potenciáljukat vizsgáljuk az adott kontextus sajátosságainak figyelembe vételével, akkor megteremtjük annak a lehetőségét, hogy úgy húzzuk meg a határt az akceptálható és a nem akceptálható érvelések között, hogy nem hanyagoljuk el az adott tudományterület sajátosságait, ugyanakkor azonban nem adjuk fel a normativitás igényét sem. A tárgytudományos kutatás szempontjából pedig a konstruktivitás egyfelől abból adódik, hogy a plauzibilis következtetések elmélete és az erre épülő metodológia a tudományos elméletalkotás sokkal szélesebb területére terjed ki, hiszen nem zárja ki a felfedezés kontextusát illetékességi köréből, másfelől pedig abból, hogy elkerülhetővé teszi mindazon problémákat, amelyeket egy a tudományelméletben már régen túlhaladott nézetrendszer reflektálatlan és/vagy következtelen alkalmazása magában hordoz. A kölcsönös konstruktivitás további igen lényeges forrása pedig az, hogy a 9. és 10. fejezetben bemutatott eszköztárat nem tekintjük dogmának, hanem folyamatos módosítására és javítására törekszünk mindazon tapasztalatok fényében, amelyeket az esettanulmányokban alkalmazásából leszűrhetünk.

A II. részben a generatív grammatika megjelenése utáni nyelvészeti elméletek többsége által elfogadott metatudományos nézetrendszer, **(TA) tudomány- és argumentációelméleti háttérét** vázoltuk. Az **analitikus tudományelmélet standard nézete** két, egymástól elválaszthatatlan alapfeltevésre épül: egyrészt a nem-konkluzív következtetéseket nem tekinti racionálisnak, másrészt a tudományos elméletek nem tartalmazhatnak ellentmondásokat. Mivel egyedül a konkluzív következtetések alkalmasak arra, hogy biztosítsák és ellenőrizzék egy hipotézisrendszer konzisztenciáját, ezért a tudományos elméletek nem vagy csupán nem konstitutív módon tartalmazhatnak nem-konkluzív következtetéseket. Ez kikényszeríti azt a döntést, hogy az elméletalkotás folyamatát (felfedezés kontextusa) kizárjuk a metasztintű reflexió hatálya alól, és kizárólag annak végtermékét vizsgáljuk (igazolás kontextusa). Következésképpen e felfogás szerint az elméletalkotás argumentatív aspektusainak vizsgálata fölösleges és értelmetlen vállalkozás.

E nézetrendszer **argumentációelméleti gyökereit** az arisztotelészi paradigmában találtuk meg, ami ARISZTOTELÉSZ nézeteinek egyfajta interpretációjára épül, és felerősíti, sőt kizárólagossá teszi ARISZTOTELÉSZ műveinek bizonyos tendenciáit. E paradigma központi eleme az az elképzelés, hogy nincs szükség az érvelés folyamatának és kontextusának vizsgálatára, hanem elegendő az érvelés végeredményének logikai szerkezetét feltárni. S bár az analitikus tudományelmélet standard nézete nem fogadja el az arisztotelészi paradigma azon elemét, hogy a kreatív gondolkodás szabályai megegyeznek a logika szabályaival, mégis felvállalja és továbbviszi e hagyomány számos lényeges elemét, így azt a tézist is, hogy a nem-konkluzív következtetéseket téves következtetésnek kell nyilvánítanunk, és bármiféle érvelés egyetlen lehetséges mércéjeként a deduktív logikát kell tekintenünk.

A III. részben az arisztotelészi paradigmát kritizáló megközelítésmódokat mutattunk be. A 20. század második felében sokan megkérdőjelezték az arisztotelészi paradigma alapfeltevéseit, és rivális hipotéziseket fogalmaztak meg az érvelés egyes aspektusaira vonatkozóan. Az argumentációelméleti próbálkozások azonban csupán részeredményeket tudtak felmutatni; e részeredmények azért voltak mégis jelentősek, mert egyértelműen abba az irányba mutattak, hogy az argumentációelméletnek el kell szakadnia a formális logika kizárólagosságát hirdető arisztotelészi paradigmától, és – ugyancsak ARISZTOTELÉSZTől kiindulva – újra kell gondolnia a logika és az érvelés viszonyát. Ez a hétköznapi argumentációval kapcsolatban egyértelműen meg is történt; a tudományos érvelés esetében viszont nem következett be áttörés. Jól szemlélteti ezt a felemás helyzetet WALTON hozzáállása: míg a hétköznapi érvelésben és sok egyéb területen is (például a jogi érvelésben) elismeri a plauzibilis következtetések racionalitását, a tudományban csupán a felfedezés szakaszában tartja megengedettnek a használatukat, mivel nem felelnek meg a racionalitás azon standardjának, amelynek a deduktív következtetések.

A tudományos elméletek argumentációs szerkezetével kapcsolatban a döntő fordulat a tudományelméletben következett be, melyet az elsősorban KUHN és NICKLES tevékenysége nyomán kibontakozó paradigmaváltás váltott ki. E paradigmaváltás egyik legfontosabb hozadéka a felfedezés és az igazolás szeparálását hirdető reichenbach-i dogma elvetése volt, és az is világossá vált, hogy a tudományos elméleteket nem deduktív rendszerré szervezett állítások halmazaként kell értelmeznünk, hanem a problémamegoldó tevékenység állomásaiként. Következésképpen a tudományelméleti reflexiót nem szűkíthetjük az elméletalkotó tevékenység produktumának a kontextust figyelmen kívül hagyó elemzésére, hanem a problémamegoldás folyamatát kell tárgyunknak tekintenünk, és figyelmünknek ki kell terjednie mindazon tényezőkre, amelyek hatékonyságát befolyásolhatják.

A IV. rész (TP) tudomány- és argumentációelméleti háttérét mutatta be. Először számba vettük azokat a következményeket, amelyek a felfedezés és az igazolás kontextusának

szétválaszthatatlanságából az empirikus elméletek argumentációs szerkezetére vonatkozóan adódnak. E következmények mindenekelőtt abban állnak, hogy a nem-formális elméletek konstitutív módon alkalmaznak nem-konkluzív következtetéseket is. Ez azonban ellentmondások fellépéséhez vezethet, melyeket megintcsak nem-konkluzív következtetések alkalmazásával próbálnak meg feloldani.

Szükségünk volt tehát egy olyan eszköztárra, amelynek segítségével a plauzibilis következtetések leírhatók és elemezhetők. Ennek érdekében visszatértünk ARISZTOTELÉSZhez, és azt láttuk, hogy műveiből kirajzolódik egy másik arisztotelészi paradigma is, amelyet **Topika-paradigmának** nevezünk, és amelynek jelenléte világosan kimutatható ARISZTOTELÉSZ teljes életművében. A Topika-paradigma egyik lényeges eleme az, hogy a szillogizmusok rendszere nem tekinthető a szó mai értelmében formális logikának, hanem tartalmi szempontokat is figyelembe vevő, plauzibilis érvelésként kell értelmeznünk e következtetési módokat. A *Topika*, az *Analitikák* és a *Rétorika* egyaránt – más-más szemszögből – azt vizsgálja, mi jellemzi az egyes érvelésmódokat, milyen releváns aspektusaikat kell figyelembe vennünk elemzésükkor, és milyen kapcsolatban állnak az asszertórikus és modális szillogizmusokkal. Arra a konklúzióra jutottunk, hogy a szillogizmusok nem az érvelések kizárólagos mércéjét jelentik, hanem egy olyan ideált, amely csupán egy igen szűk területen, a szükségszerűség birodalmában érvényesülhet; ugyanakkor kijelölik a többi területen alkalmazható érvelések határait.

A Topika-paradigma további fontos tulajdonsága a kognitív szféra bevonása az argumentációelemzésbe. Következő lépésként azt kerestük tehát, mi módon integrálhatók a **kognitív pszichológia** eredményei az argumentációelméleti modellekbe, és arra az eredményre jutottunk, hogy leginkább egy ciklikus és prizmatikus érvelési folyamat lehet képes arra, hogy összhangba hozza egymással azokat a meglátásokat, amelyek az érvelés folyamatának, az érvelés végeredményének, illetve az érvelést kísérő kognitív folyamatoknak a tanulmányozásából nyerhetők.

Ezután PÓLYA és RESCHER elképzeléseiből kiindulva kidolgoztuk azt az **eszköztárat**, amelynek segítségével lehetőségünk nyílhat a tudományos elméletalkotás argumentatív aspektusainak megragadására. A plauzibilis következtetések rendelkeznek azzal a tulajdonsággal, hogy segítségükkel kezelni tudjuk az információs alul- és túldetermináltságot, s így alkalmasak lehetnek a tudományos elméletekben fellépő inkonzisztenciák kezelésére. Azt is láttuk, hogy alkalmazásuk körütekintést és gondos mérlegelést igényel, hiszen új információkhoz juttatnak bennünket, ugyanakkor azonban nem garantálják a konklúziójuk bizonyosságát, csupán hihetőbbé teszik azt.

A plauzibilis következtetések alkalmazására épül az a **metodológiai keret**, amely felvált-hatja az analitikus tudományelmélet standard nézetének módszertanát. Ennek eredményekép-pen a tárgytudományos tevékenység sajátosságait sokkal nagyobb mértékben figyelembe vevő, e tevékenység sokkal nagyobb hányadára kiterjedő, ugyanakkor azonban a normativitást nem feladó metaelméleti háttérhez juthatunk. E modell a tudományos érvelés ciklikus és prizmatikus folyamatát egy kettős spirálhoz hasonlítja. Az egyik spirál a belső koherencia ellenőrzését szolgálja, amennyiben a parciális bázis tagjaiból kapott **újabb hipotézisek** esetében megvizsgáljuk, konzisztensek-e az elmélet többi állításával. A másik spirál a külső koherencia ellenőrzését célozza, azaz annak ellenőrzését, vajon helyes előrejelzéseket tesz-e az elméletünk. Ha a tesztek kimenetele negatív, akkor meg kell fontolnunk, mely hipotézisek feladásával juthatunk ellentmondásmentes adathalmazhoz. A lehetséges alternatívák közötti döntés fontos szempontja az, hogy egyensúlyt találjunk egyrészt a konzisztenciára való törekvés, másrészt pedig a lehető legtöbb információ figyelembe vétele között. Láttuk azonban, hogy nincs garancia arra, hogy sikerrel járunk, és az ellentmondásokat egyértelmű és megnyugtató módon meg tudjuk szüntetni; könnyen előfordulhat ugyanis, hogy amíg az elmélet egyik pontján felszámoljuk az inkonzisztenciát, közben egy másik jön létre az elmélet egy másik, távolabbi pontján.

A **11. fejezetben** arra tettünk kísérletet, hogy **meghúzzuk a határt a plauzibilis és a téves következtetések között**, hiszen enélkül nem állíthatnánk, hogy (TP) normatív elemeket is tartalmaz, és egész vállalkozásunk zátonyra futna. Megfontolásaink eredményeképpen újraértelmeztünk a konkluzív, a plauzibilis illetve a téves következtetések közötti viszonyt, amennyiben amellet érveltünk, hogy episztemológiai szempontból a plauzibilis következtetéseket kell elsődlegesnek tekintenünk, és a konkluzív illetve a téves következtetéseket a plauzibilis következtetések szélső eseteiként értelmezhetjük. Ez az eredmény azért is fontos, mert tökéletesen illeszkedik a Topika-paradigmába.

Az **V. részt** két esettanulmánynak szenteltük. Az elsőben megmutattuk, hogy a generatív szintaxis standard elmélete a gyakorlatban nem az analitikus tudományelmélet bevett nézete által előírt módon, azaz (TA) szellemében jár el, hanem reflektálatlanul ugyan, de (TP)-nek megfelelően; ezzel **alátámasztottuk (H)(a)-t**. Azt is láttuk, hogy ezt CHOMSKY és ROSS is úgy tették, hogy nem volt birtokukban olyan koherens és kidolgozott metatudományos nézetrendszer, amelynek segítségével realisabb önképet alakíthattak volna ki tevékenységükről.

Az 1. esettanulmány újabb érvet szolgáltatott amellet, hogy nem lehetséges a metatudományos reflexió és a tárgytudományos tevékenység izolálása: egyrészt azért, mert a tárgytudományos érvelés is tartalmaz metatudományos elemeket, másrészt pedig a metatudományos

ciklusok is felhasználtak tárgytudományos érvelést, vagyis e két perspektíva folyamatosan váltakozik mind a nyelvész, mind a tudományelméleti reflexiót végző tevékenysége során.

A második esettanulmány **(H)(b)-t** volt hivatott hihetővé tenni. (TP) konstruktivitását oly módon kíséreltük meg alátámasztani, hogy előbb tárgytudományos ciklusokban rekonstruáltuk WURZEL érvelését, majd metaszintű ciklusokban megpróbáltunk ezeknél jobb (de az adott elméletek határain belül maradó) alternatívákat találni. A két esettanulmány egyaránt motivál egy további következtetést is a metatudományos reflexió általunk választott módjának konstruktivitása mellett: ha feladjuk az analitikus filozófia standard nézetének előírásait, és a ciklikus és prizmatikus okoskodást tekintjük módszertani zsinórmértéknek, akkor egyrészt tudatos, reflektált módon tudjuk kezelni az ellentmondásokat, másrészt pedig közölni merünk olyan hipotézisrendszereket is, amelyekről tudjuk, hogy ellentmondásosak, azonban a pillanatnyilag rendelkezésünkre álló adatok alapján jobbak, mint bármely más alternatíva. Sőt, az újabb próbálkozások új hipotéziseket, új példákat és ellenpéldákat vonnak be vizsgálódásainkba, melyek további felfedezetlen területekre invitálnak bennünket, hiszen az új példák esetleg másféle analógiákat sugallnak, az új ellenpéldák közötti analógiák másféle tiltó hipotézisek felállítására adnak alkalmat, és így tovább – egyre bővítve a rendelkezésünkre álló (bár kétségtelenül bizonytalan igazságértékű hipotézisekből álló) ismerethalmazt.

14.2. További perspektívák

Eredményeink összefoglalása után azt tekintjük át, milyen irányokban látunk lehetőséget az alkalmazott módszerek **továbbfejlesztésére**, illetve milyen **korlátokba** ütköz(het)ünk, lépéseket téve ily módon **(H)(c)** elfogadása felé. Az általunk javasolt metodológiát nem kívánjuk ugyanis dogmaként kezelni, hanem **reflexív módon** kívánjuk alkalmazni. Ez azt jelenti, hogy **nyitottak** kívánunk maradni mindazon problémákra, amelyek a módszer alkalmazása során felvetődnek, és amelyek megoldása elképzeléseink továbbfejlesztéséhez vezethet.

14.2.1. Pragmatika

Az általunk alkalmazott metatudományos módszer megteremti annak a lehetőségét, hogy egy olyan pragmatikai elméletet dolgozzunk ki, amely alkalmas lehet arra, hogy hozzájáruljon **a beszélő intencióinak rekonstruálásával kapcsolatos logikai probléma** megoldásához (vö. LEVINSON 2000: 30). A pragmatika egyik központi problémája ugyanis az, hogy a kijelentések szemantikai jelentése erősen **aluldeterminálja** a beszélő által intendált jelentést:

The central problem for pragmatics is that sentence meaning vastly **underdetermines** speaker's meaning. The goal of pragmatics is to explain how the **gap** between sentence meaning and speaker's meaning is bridged (SPERBER & WILSON 2002: 3; kiemelések tőlem).

LEVINSON idézett munkájában e problémát – vizsgálódásait az implikaturákra leszűkítve – egy a mesterséges intelligencia-kutatásból kölcsönzött logikai rendszer, a *default logic* segítségével kísérli meg kezelni. Ez a logika a plauzibilis következtetések egy speciális fajtájával dolgozik, azonban számos ponton maga LEVINSON is jelzi, hogy nem sikerült kiküszöbölnie néhány problémát, amelyek e logika sajátosságaiból adódnak. Érdemes volna tehát megpróbálkozni azzal, hogy a plauzibilis következtetések teljes eszköztárának felhasználásával kísérjünk meg eredményre jutni, hiszen így talán az információfeldolgozás során alkalmazott következtetések olyan aspektusait is képesek lehetünk megragadni, amelyek kezelésére a *default logic* nem vagy csak jelentős bonyodalmak árán képes. Mindezzel célunk kettős lehet: egyrészt **a metatudományos módszerünket beépíthetnénk egy pragmatikai elmélet eszköztárába**, és így tárgytudományos (pragmatikai) problémák megoldására használnánk. Másrészt – azon metodológiai fordulat jegyében, amely szerint nem a természetes nyelvek szerkezetét kell a tudomány (feltételezett) nyelvének segítségével modellezni, hanem éppen fordítva: a természetes nyelvek szerkezetének sajátosságaival modellezhetők a tudományos elméletalkotás egyes aspektusai (vö. KERTÉSZ 2001a) – az ily módon létrehozott pragmatikai elmélet metatudományos alkalmazásával hozzájárulhatnánk **a nyelvészeti problémamegoldásban jelen lévő pragmatikai faktorok (jelesül a plauzibilis következtetések kontextusfüggőségének) feltárásához**.

14.2.2. Tudományelmélet

KERTÉSZ (2004) az általunk a metatudományos reflexió eszközeként választott elméletet a **tradicionális tudományelmélet kibővítéseként** értelmezi. A tradicionális tudományelmélet az alábbi háttérfelvetéseken nyugszik:

- (1) Die **Traditionelle TWE**, die bis vor kurzem die Erforschung der wissenschaftlichen Erkenntnis beherrschte, verfügt u.a. über folgende Merkmale:
 - (a) Sie ist eine **philosophische** Disziplin.
 - (b) Die Urteile, die sie über die wissenschaftliche Erkenntnis fällt, setzen gewisse **A-priori**-Annahmen in bezug auf die Prinzipien der menschlichen Rationalität voraus.
 - (c) Sie setzt sich zum Ziel, die Ergebnisse der wissenschaftlichen Erkenntnis zu **rechtfertigen**, indem sie diese aufgrund der angenommenen Prinzipien der Rationalität bewertet.
 - (d) Sie behauptet, **die einzige** TWE zu sein, eine Art ‘erste Philosophie’, die unser Wissen über die Welt begründet (KERTÉSZ 2004: 31f.; kiemelések az eredetiben).

Die Methode der Traditionellen TWE ist die rationale Rekonstruktion:

- (1) Die rationale Rekonstruktion

- (a) enthält zum einen eine **deskriptive Komponente**, weil sie die logische Struktur bereits gegebener, existierender Theorien darstellt;
- (b) ergänzt zum anderen die deskriptive Komponente mit einer **normativen**, indem das Ziel der Rekonstruktion nicht die Beschreibung der tatsächlichen Struktur von Theorien ist, sondern die Darstellung dessen, wie diese Struktur sein sollte, wenn sie den A-priori-Prinzipien der Rationalität entsprechen würde.

[...] Die unter (1) angeführten Thesen scheinen die Grenzen des Wissenschaftsbildes der Traditionellen TWE anzudeuten: Diese Grenzen verlaufen genau dort, wo sich die für a priori gehaltenen Prinzipien der Rationalität befinden. Die Traditionelle TWE erkennt diejenigen Konstrukte nicht als 'wissenschaftlich' an, die gegen diese Prinzipien verstoßen und die daher mit den Mitteln der rationalen Rekonstruktion nicht erfaßt werden können (KERTÉSZ 2004: 295f.; kiemelések az eredetiben).

A plauzibilis következtetések pedig értelmezhetőek a **racióális rekonstrukció** eszköztárának kibővítéseként:

[...] die Methode der Traditionellen TWE – nämlich die rationale Rekonstruktion – insofern erweitert werden soll, als sie in der Lage sein muß, den plausiblen Schlußverfahren Rechnung zu tragen, auf denen linguistische Problemlösung und die Darstellung linguistischer Theorien beruht. Die durchgeführte Fallstudie zeugt davon, daß die Erweiterung der rationalen Rekonstruktion um die Berücksichtigung plausibler Schlüsse möglich und in der metalinguistischen Praxis auch durchführbar ist (KERTÉSZ 2004: 354).

A **naturalizált tudományelmélet** a metatudományos reflexió egy másik, az előbbivel számos ponton ellentétes háttérfeltevésekre épülő módja:

(2) Demgegenüber läßt sich **die Naturalisierte TWE** wie folgt kennzeichnen:

- (a) Die TWE sollte keine philosophische Disziplin, sondern eine **Wissenschaft** sein, die genauso vorgeht wie diese.
- (b) Die TWE sollte dementsprechend vorwiegend **a posteriori** verfahren.
- (c) Die TWE sollte nicht daran interessiert sein, wissenschaftliche Erkenntnis zu bewerten, sondern vielmehr danach streben, die wissenschaftliche Erkenntnis zu **beschreiben** und zu **erklären** (KERTÉSZ 2004: 32).

KERTÉSZ (2004) ezzel a megközelítésmóddal is összeegyeztethetőnek ítéli a plauzibilis következtetések elméletét, de világosan elkülöníti tőle:

Die Erweiterung der rationalen Rekonstruktion um die Berücksichtigung plausibler Schlüsse ist [...] mit dem reflexiv-heuristischen Naturalismus insofern **vereinbar**, als sie konstruktiv ist und durch ihre relative Wissenschaftsnähe auch manche wesentliche Aspekte der Praxis der linguistischer Theoriebildung erfaßt. Allerdings ist die Perspektive einer so erweiterten rationalen Rekonstruktion doch **anders** als die des reflexiv-heuristischen Naturalismus: sie ist nach wie vor **keine empirische Einzelwissenschaft** und bei ihrer metawissenschaftlichen Anwendung handelt es sich nach wie vor nicht um die Verlagerung einer empirischen, einzelwissenschaftlichen Theorie auf die metawissenschaftliche Ebene. Dieser Unterschied spricht allerdings nicht gegen die **Koexistenz der beiden Ansätze**: die genannten Berührungspunkte legen vielmehr die [...]

Ansicht nahe, daß es sich dabei um zwei metalinguistische Perspektiven handelt, zwischen denen eine Art 'Wettbewerbsverhältnis' besteht, wonach es von den jeweiligen Problemen abhängt, welches sich in einem gegebenen Fall als fruchtbarer erweist (KERTÉSZ 2004: 355; kiemelések tőlem).

Ugyanakkor azonban fordítva is lehetne érvelni: azt is mondhatnánk, hogy a plauzibilis következtetések elméletét **nem a tradicionális, hanem a naturalizált tudományelmélet kibővítéseként** értelmezhetjük. Ugyanis:

- Az általunk kidolgozott módszer – mint a 9-10. fejezetben láttuk – **nem filozófiai diszciplína**.
- **Nem normatív** abban az értelemben, ahogyan a tradicionális tudományelmélet az, hiszen nem a *helyes – helytelen* dichotómiában gondolkodik, hanem a *plauzibilis – nem (vagy kevésbé) plauzibilis* skálában. Nem ad végleges válaszokat (egy adott premisszahalmazhoz képest sem), hiszen nem zárja ki azt, hogy a részleges bázist más látens premisszákkal kiegészítve esetleg felülbíráljuk korábbi álláspontunkat, és a bázis látható részét változatlanul hagyva ellentétes következtetésre jussunk.¹⁴³ A helyesség helyett **a plauzibilitás, a hatékonyság és a konstruktivitás** az a mérce, amelyet alkalmaz, vagyis az, hogy mennyire képes egy adott heurisztika hozzájárulni egy probléma megoldásához (vagy legalábbis mennyire jelent előrelépést a probléma megoldásában).
- Ehhez azonban először le kell küzdenünk egy nehézséget: QUINE eredeti elképzelései szerint ugyanis a metatudományos elméletnek **empirikusnak** kell lennie. Ez a követelmény azonban lazítható és lazítandó, hiszen amennyiben elfogadjuk QUINE azon tézisé, hogy „elmosódik a spekulatív metafizika és a természettudományok közötti feltételezett határvonala”¹⁴⁴, akkor ebből az következik, hogy az alábbi álláspont akceptálható:

Wenn man [...] die Traditionelle TWE nicht durch die 'empirischen' Naturwissenschaften schlechthin, sondern potentiell durch die Einzelwissenschaften ersetzen möchte – die etwa auch kognitionswissenschaftliche, soziologische und wissenschaftshistorische Ansätze umfassen müßten –, dann sind nicht nur die Disziplinen zugelassen, die **im Sinne der Traditionellen TWE** als 'empirisch' gelten, sondern auch diejenigen, die nach ihrer eigenen Definition 'empirisch' sein sollen (KERTÉSZ 2004: 406).

- Sőt: úgy is eljárhatunk, hogy a metasztintú elméletet **absztrakt analógiamodellként** alkalmazzuk¹⁴⁵, és nem kérdezzük rá arra, empirikus elméletéről van-e szó, hanem kizárólag azt

¹⁴³ Bizonyos következtetésekről persze képes megmondani, hogy egyértelműen helytelenek; például ha egy feltételes állítás két tagja irreleváns egymáshoz képest.

¹⁴⁴ Vö. QUINE (1999: 131).

¹⁴⁵ Vö. KERTÉSZ (1999a: 394).

várjuk el, hogy alkalmazása **konstruktív legyen** a tárgytudományos kutatás szempontjából. A **reflexív heurisztikus naturalizmus** legfontosabb jellemzője tehát a következő:

Reflexivitätsrelation: Eine naturalisierte TWE ist insofern reflexiv, als sie eine auf der objektwissenschaftlichen Ebene entwickelte Theorie ist, die auf die metawissenschaftliche Ebene übertragen und zur Untersuchung objektwissenschaftlicher Theorien angewendet wird (KERTÉSZ 2004: 43).

- Másrészt a metaszintű elméletet **heurisztikaként** kezeljük, vagyis olyan **szabályok** együtteseként, amelyek alkalmasak arra, hogy problémamegoldási technikaként szolgáljanak – bár természetesen nem garantálják, hogy létezik is megoldás:

These der Heuristik: Eine naturalisierte TWE ist die Realisierung einer Heuristik (KERTÉSZ 2004: 53).

De talán inkább azt kellene mondanunk, hogy a módszerünk a metatudományos reflexió egy **harmadik fajtája**. Ugyanis

- nem elmélet, hanem **heurisztika**;
 - tartalmaz **normatív** elemet;
 - nem csupán a tárgytudományos elmélet **leírására** és **magyarázatára** törekszik, hanem elsődleges **célja** az, hogy segítsen új tárgytudományos eredmények elérésében, vagyis a **konstruktivitás**;
 - **a tárgy- és a metaszint közötti viszony** is lényegesen eltér mind a tradicionális tudományelmélet és a tárgytudományok, mind a naturalizált tudományelmélet és a tárgytudományok viszonyától:
1. A tradicionális tudományelmélet esetében egy empirikus elméletet egy **nem empirikus elmélet** segítségével vizsgálunk, amennyiben a racionalitás a priori normáihoz mérjük.
 2. A naturalizált tudományelmélet két, egyaránt empirikus elmélet közötti relációt hoz létre, ahol is az egyik elméletet a metaszintre helyezzük, a másikat pedig a vizsgálódásaink tárgyának tekintjük. Itt felmerül annak a lehetősége, hogy a metaszintű elméletet is szemügyre vehetjük egy eggyel magasabb metaszintről. A tudásszociológia egyik alapfeltevése éppen ezért a **reflexivitás tézise**, mely szerint magára a szociológiai magyarázatra is alkalmazható a tudásszociológiai elemzés,¹⁴⁶ csakhogy ennek tényleges kivitelezése végtelen regresszushoz vezet.
 3. Ha azonban a **metatudományos reflexió eszközeként** nem egy (másik) empirikus elméletet, hanem egy **heurisztikát** választunk, akkor az újabb reflexiók szintek nem újabb metaszin-

teket jelentenek (és így nem jelenik meg a metaszintek ad infinitum halmozódásának problémája sem) hanem **újabb érvelési ciklusokat**, ahol **más és más perspektívából** szemléljük ugyanazt a tárgytudományos elméletet. A végtelen regresszusnak itt sincs elvi akadálya, **gyakorlati** azonban igen: a metatudományos reflexió egy újabb ciklusát csak akkor szabad (mert csak akkor érdemes) elkezdenünk, ha még nincs birtokunkban olyan ciklus, amely megoldaná a problémát, és remény van rá, hogy eljárásunk konstruktív lehet. Ha azonban az újabb ciklusok a rendelkezésünkre álló információk alapján úgy tűnik, hogy nem képesek kezelni a problémát, vagy ha máshol vezetnek inkonzisztenciákhoz, akkor célszerűbb megállni, és valamilyen **parakonzisztens logika** segítségével rekonstruálni az eredményeinket.

- **A tárgytudományos elméletet** is egy **heurisztika alkalmazásának** tekintjük, melyet a metaszinten rekonstruálunk, szintén a heurisztika eszközeivel **folytatunk** és újabb argumentációs ciklusok során **értékelünk**. Ez azt jelenti, hogy az elméletek szerkezetéről is más képet kapunk: az elméleteket nem hipotézisek egy zárt rendszerének tekintjük, ahol a hipotéziseket a deduktív logika segítségével hierarchikus rendbe kell elrendezni, hanem **hipotézisek, plauzibilitások és heurisztikák együttesének**, ahol a heurisztikák folytathatók, a plauzibilitások felülbírálhatók, a hipotézisek feladhatók vagy újabb hipotézisek vehetők fel – vagyis egy **nyílt rendszernek**. Maga a **tárgytudományos elmélet ezen elemek egy pillanatnyi állapota, melyet érvelési ciklusok egy sorának végrehajtása eredményezett, és amely potenciálisan bármikor folytatható**. Másfelől az elméletek tartalmazhatnak **inkonzisztenciákat**, amelyek feloldására való törekvés az elmélet fejlődésének motorja.

14.2.3. Meta-tárgyheurisztikák kidolgozása

A nyelvészeti elméletekben található plauzibilis érvelést heurisztikus eszköznek tekintettük. Az esettanulmányokban végrehajtott elemzések azonban leginkább „**mikroszintű**” **elemzésnek** nevezhetők. Ebből rögtön adódik a kérdés, nem lehetne-e nagyobb egységeket kimutatni, „**makroszintű**” **elemzést** végezni. Egyrészt csakis ily módon lehetne elérni, hogy meg tudjuk adni **egy-egy elmélet jellegzetes heurisztikáit**. Másrészt igen gyümölcsöző lenne a tárgytudományos kutatás szempontjából, ha sikerülne **olyan heurisztikákat kidolgozni, amelyek segíthetik a nyelvészeti problémamegoldást**. Néhányat a két esettanulmányban mi is találtunk:

¹⁴⁶ Vö. KERTÉSZ (1999a: 144).

- a túlgenerálás kezelésének különféle módozatai;
- az alulgenerálás kezelésének lehetőségei;
- a nyelvi változásokat a rendszer adatai közötti inkonzisztenciák feloldásának eszközeként tekintjük;
- a natív és nem natív szókincs elkülönítésének módja.

Ezeket a heurisztikákat a metasztintű reflexió eredményeként kaptuk; ezért elnevezhetjük őket **meta-tárgyheurisztikáknak**. E heurisztikák legfőbb jellemzője az, hogy

[...] a nyelvészetre való, **metasztintű** reflexió eredményeként nyert ismeretek birtokában képes[ek] elősegíteni a **tárgyszintű** problémák megoldását (KERTÉSZ 1999b: 332).

Ugyancsak elengedhetetlennek látszik az **analógiák** különböző válfajainak feltérképezése. A két esettanulmány egyik fontos tanulsága ugyanis az volt, hogy az elméletalkotás igen jelentős mértékben analógiák kereséséből áll: a hipotézisgenerálás elsődleges eszközei az analógiás következtetések. Érdekes és minden valószínűség szerint igen tanulságos volna utánajárni, vajon milyen változások következtek be az analógiák használatában például a generatív nyelvészet különböző fejlődési szakaszaiban: milyen típusú entitások között keresnek analógiát, vagy éppen mikor és milyen indokokkal utasítanak el egy kínálkozó ilyen típusú következtetést. A meta-tárgyheurisztikák kidolgozásának fontos forrása tehát a jellegzetes és/vagy sikeres tárgytudományos heurisztikák elemzése és esetleges továbbfejlesztése.

14.2.4. Az inkonzisztenciák fajtái és feloldási lehetőségeik

Az előző fejezetben mondottak szellemében MORAVCSIK EDIT munkájához kapcsolódva érdemes lenne utánajárni, vajon nem lehetne-e különböző jellegzetes heurisztikákat azonosítani az **ellentmondások** különböző fajtáival kapcsolatban. MORAVCSIK EDIT az inkonzisztencia alábbi fajtáit különbözteti meg:

Here are four major types of contradictions encountered in syntactic analysis:

a) PRESENCE

Rather than a meaningful constituent being either present or not present, there is evidence to indicate that it is both present and not present.

b) QUANTITY

Rather than a meaningful constituent being either one or many, there is evidence to indicate that it is both one and many.

c) QUALITY

Rather than a meaningful constituent either being of one type or not being of that type, there is evidence to indicate that it both is and is not of that type.

d) LOCATION

Rather than a meaningful constituent being either in one position or in another, there is evidence to indicate that it is in both positions (MORAVCSIK 1993: 76f.).

d)-re mi is láttunk példát az első esettanulmányban: a kérdőszónak egyfelől az ige mögött kellene lennie, hiszen ott generáljuk, másfelől pedig a mondat elején, hiszen a visszhangkérdések kivételével ott jelennek meg. Az ellentmondás feloldására CHOMSKY bevezette a transzformációkat, amivel szétszakította e két egymásnak ellentmondó esetet: a mélyszerkezetben a kérdőszó még az ige mögött áll, a felszíni szerkezetben viszont a mondat elejére kerül.

MORAVCSIK (2004) a szintaxis didaktikáján demonstrálja a metatudományos reflexió ezen módjának megvalósíthatóságát és konstruktív voltát.

14.2.5. A tárgytudományos elméletben alkalmazott döntési stratégiák elemzése

A 10.2. fejezetben említettünk néhány **döntési stratégiát**, amelyek RESCHER szerint alkalmazhatóak akkor, amikor egy inkonzisztens állításhalmazból előállítható maximális konzisztens részhalmazok közül választani akarunk. A jövő egyik fontos feladata lehet, hogy ugyanazon problémákat megvizsgáljuk mind RESCHER modelljének keretében, mind pedig az általunk kidolgozott modellben. Például egy adott nyelvészeti probléma megoldásakor nem túl valószínű, hogy reflektált módon történne döntés a döntési stratégiák között. Azonban egy magasabb absztrakciós szinten RESCHER módszerével rekonstruálva a szóban forgó elmélet argumentációs szerkezetét lehetséges, hogy fel lehet fedezni egyes stratégiák **preferálását**, és esetleg össze lehet vetni különböző elméleteket vagy legalábbis problémamegoldási javaslatokat ebből a szempontból is.

14.2.6. A téves következtetések új értelmezése

A 11. fejezetben kifejtettük elképzeléseinket arról, hogy hogyan tehetünk különbséget a téves illetve a plauzibilis következtetések között. Nyilvánvaló azonban, hogy úgy győződhetünk meg hipotéziseink tarthatóságáról és fejlődőképességéről, ha **esettanulmányok sokaságát** hajtjuk végre. Csakis ily módon juthatunk olyan tapasztalatok birtokába, amelyekből **általánosítva** sejtéseket fogalmazhatunk meg arra vonatkozóan, vajon a kontextus mely elemei befolyásolják a következtetések hatékonyságát.

14.6.7. Logika

A 9. fejezetben bemutatott modell csupán **egy ciklikus érvelési folyamat első köre**. Nem zárható azonban ki, hogy olyan problémákba ütközik e modell alkalmazója, amelyek nem oldhatók ezen keretek között. Ekkor meg kell kísérelni a plauzibilis következtetések eszköztárának bővítését például oly módon, hogy más logikai rendszereket próbálunk beépíteni; a modális, az episztemikus vagy épp a releváns logika valamely változata komoly szerephez juthat a plauzibilis következtetések elméletének továbbfejlesztésében.

14.3. Korlátok

14.3.1. Az érvelések rekonstruálhatósága

Mindeddig nem reflektáltunk módszerünk alkalmazhatóságának egy alapvető feltételére: abból indultunk ki ugyanis, hogy rekonstruáljuk a tárgytudományos elmélet heurisztikáját. Nem kérdeztünk azonban rá, vajon milyen **kritériumok** alapján dönthető el, **helyes-e egy rekonstrukció**. A problémát az okozza, hogy a következtetések igen gyakran enthümatikusak (hiányosak). Mivel azonban mind a tárgytudományos elméletet, mind a metatudományos reflexió eszközét heurisztikának tekintjük, ez lehetőséget ad arra, hogy erre támaszkodva próbáljunk meg használható kritériumot találni. Egy lehetőség például az, hogy azt mondjuk: (gyakorlatilag) érdektelen kérdés, hogy mennyiben egyezik meg az általunk rekonstruált heurisztika az elmélet kitalálója által ténylegesen alkalmazottal; ha az általunk alkalmazott következtetésekben a részleges bázis olyan premisszákat tartalmaz, amelyek az adott elméletben megtalálhatóak, és a konklúzióink megegyeznek az elemzett szövegben megtalálható konklúziókkal (azaz egy lehetséges rekonstrukció a sok közül – vagyis nem állítjuk, hogy egyetlen helyes rekonstrukció létezik!), akkor helyesen jártunk el.

Mindez nem jelenti azt, hogy ne kellene nagyobb interszubsztivitásra törekednünk, és például a **pragmatika** bevonásával (azaz megintcsak prizmatikus és ciklikus érveléssel) megpróbálni csökkenteni az információs aluldetermináltságból eredő bizonytalanságot.

14.3.2. A konstruktivitás megítélésének kritériumai

A két esettanulmányban nem elégedtünk meg azzal, hogy rekonstruáltuk az adott nyelvészeti elméletek heurisztikáit, hanem metasztintú ciklusokban reflektáltunk is e rekonstrukció eredményeire. Adódik a kérdés, vajon honnan tudhatjuk, hogy eljárásunk konstruktív volt, azaz hozzájárult az adott tárgytudományos problémák hatékonyabb megoldásához.

Azt kell mondanunk, hogy erre nincs garancia. A metasztintú reflexiót végző személynek is vannak többé-kevésbé **bizonytalan háttérfeltevésai**, ő is csak **részleges bázisból** kiindulva

okoskodhat. Ily módon azonban utak sokasága nyílhat meg; a döntés közöttük megintcsak **heurisztikus alapon** történik, amit egy újabb ciklus során szintén górcső alá lehet venni és így tovább. Következésképpen – mint azt már az első esettanulmány 13.3. fejezetének 8. pontjában megállapítottuk – az elméletek értékelése is **plauzibilis következtetések alkalmazásával, ciklikus és prizmatikus érveléssel** történik, vagyis nincs elvi különbség az elméletek felfedezésének és értékelésének eszköztára között.

Ez azt jelenti, hogy a metaszintű reflexió nem vezet **automatikusan** jobb megoldásokhoz, viszont megnöveli annak az **esélyét**, hogy ilyeneket találjunk.

14.3.3. Normativitás

A két esettanulmány felveti azt a kérdést is, hogyan ítéltető meg, melyik tárgytudományos elmélet jobb. Kérlelt választ e dolgozat tapasztalatai alapján nem adhatunk, mindössze annyit mondhatunk, hogy az összehasonlítás alapja az lehet, hogy melyik vesz figyelembe több adatot, melyikben van több érvelési ciklus és kevesebb inkonzisztencia. Azonban ezen kritériumjelöltek egyike sem kielégítő önmagában, hiszen lehetséges, hogy az egyik érvelés felold egy ellentmondást lokálisan, újabb inkonzisztenciákat okoz azonban az elmélet távolabbi pontjain. A válasz egy differenciált, sok tényezőt figyelembe vevő, közöttük egyensúlyt kereső megoldás lehet, amely mindenesetre nem a helyes/helytelen, hanem a hatékony/nem hatékony, plauzibilis/nem plauzibilis, konstruktív/nem konstruktív pólusokban gondolkodik.

14.3.4. Pszichológiai jellegű korlátok

Mivel egy heurisztika alkalmazója természetesen nem veheti figyelembe az összes következményt, ami a rendelkezésére álló adatokból levonható (vagyis információs túldetermináltsággal küzd), ezért ahhoz, hogy dönten tudjon, és ily módon bővíthesse a rendelkezésére álló információk halmazát, az **intuíciójára** kell hagyatkoznia, amikor a kínálkozó lehetőségek között választ, és eldönti, melyik alternatívát ítéli az adott kontextusban a legplauzibilisebbnek. S bár potenciálisan a heurisztika teljes eszköztára rendelkezésére áll, mégis kialakulnak jellegzetes problémamegoldási stratégiák, melyek **a heurisztikákban rejlő „tehetetlenségi erőből”** származnak. Ha ugyanis egy problémamegoldási technika egyszer bevált, megpróbáljuk azt máshol is alkalmazni. Így előfordulhat, hogy egy adott szituációban nem a legjobb, legigéretesebb utat választjuk, hanem azt, amelyre a megszokás visz minket. Ez természetesen nem csak hátrány lehet, hanem néha előny is: elmélyült és hatékony kutatómunka nem lehetséges sokszorosan kipróbált és bevált eszköztár nélkül.

Amikor reflektálunk a tárgytudományos elmélet megalkotása során felhasznált érvelésünkre, akkor a metaszinten megintcsak heurisztikákat alkalmazunk, amikor a tárgyszintű érvelé-

sünk akceptálhatóságát meg akarjuk ítélni, vagy amikor jobb alternatívák után kutatunk. A mi metasztintű tevékenységünkre szintén reflektálnunk kell pontosan ugyanazon okok miatt, amelyek miatt például a nyelvésznek vagy bármilyen más tárgytudomány művelőjének érdemes metatudományos reflexiót alkalmaznia. Ezt nyilván addig a pontig érdemes megtennünk, amíg eljárásunk **konstruktív**.

Persze az is lehetséges, hogy ezen írás egy olvasója fogja azt mondani, hogy

- (H') (a) Ezen értekezés **argumentációs szerkezete** némileg eltér a mögötte meghúzódó metatudományos nézetrendszer által előírt normáktól.
- (b) Az ezen értekezésben **ténylegesen alkalmazott érvelésmódok** elemzéséből olyan tapasztalatok szűrhetők le, amelyek **tudatossá tételével** az argumentációelméleti kutatómunka hatékonysága növelhető. Másképp fogalmazva: a metatudományos reflexió ezen módja **konstruktív az argumentációelméleti tevékenység szempontjából**.

Ezzel azonban csak hipotézisünk harmadik pontját igazolná ő is:

- (c) Ugyanakkor az ezen tapasztalatok alapján kidolgozott metodológia szükségképpen maga is **folyamatos korrekció** tárgya, azaz alkalmazása nemcsak tárgy-, hanem **a metatudományos tevékenység szempontjából is konstruktív**.

Sőt, ez alapján megalkothatnánk (H')(d)-t:

- (d) A metatudományos reflexió elősegíti a különböző tudományterületek és kutatók konstruktív együttműködését, amennyiben ciklikus és prizmatikus módon vizsgálják ugyanazon problémákat, illetve fedeznek fel újakat.

IRODALOM

- ALLAN, K. (2003): Linguistic metatheory. *Language Sciences* 25, 533-560.
- ARISZTOTELÉSZ (1961a): Első analitika. In: *Organon*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- ARISZTOTELÉSZ (1961b): Herméneutika. In: *Organon*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- ARISZTOTELÉSZ (1999): *Rétorika*. Budapest: Telosz Kiadó.
- ARISZTOTELÉSZ: *Posterior Analytics*. <http://etext.library.adelaide.edu.au/a/aristotle/a8po>.
- ARISZTOTELÉSZ: *Topics*. <http://etext.library.adelaide.edu.au/a/aristotle/a8t>.
- ARONOFF, M. & REES-MILLER, J. (ed.) (2003): *The Handbook of Linguistics*. Oxford: Blackwell.
- BARTH, E.M. & KRABBE, E.C.W. (1982): *From Axiom to Dialogue. A philosophical study of logics and argumentation*. Berlin & New York: Walter de Gruyter.
- BENOIT, P.J.: (1992 [1983]): *Characteristics of arguing*. In: BENOIT, HAMPLE & BENOIT (1992), 165-184.
- BENOIT, W.L., HAMPLE, D. & BENOIT, P.J. (1992): *Readings in Argumentation*. Berlin & New York: Foris Publications.
- BENOIT, W.L.: (1992 [1985]): *The role of argumentation in source credibility*. In: BENOIT, HAMPLE & BENOIT (1992), 537-550.
- BLAIR, J.A. & JOHNSON, R.H. (1987): Argumentation as dialectical. *Argumentation* 1, 41-56.
- BLAIR, J.A. (1998): The limits of the dialogue model of argument. *Argumentation* 12, 325-339.
- BLOCK, R.L. (1986): *Revolution und Revision in der generativen Theoriebildung*. Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- BRESNAN, J. (1998): The Passive in Lexical Theory. In: Bresnan, J. (1987) (ed.): *The Mental Representation of Grammatical Relations*. Cambridge & London: The MIT Press, 3-86.
- BRESNAN, J. (2001): *Lexical-Functional Syntax*. Oxford: Blackwell.
- CARLSON, L. (1982): *Dialogue Games*. Dordrecht: Reidel.
- CHOMSKY, N. (1969 [1957]): *Syntactic Structures*. Mouton: The Hague & Paris.
- CHOMSKY, N. (1966[1964]): *Current Issues in Linguistic Theory*. London/The Hague/Paris: Mouton & Co.
- CHOMSKY, N. (1965): *Aspects of The Theory of Syntax*. Cambridge: MIT Press.
- CHOMSKY, N. (1968, 1972): *Language and Mind*. New York/Chicago/San Francisco/Atlanta: Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- CHOMSKY, N. & HALLE, M. (1968): *The Sound Pattern of English*. Cambridge & London: MIT Press.
- COPI, I.M. & BURGESS-JACKSON, K. (1996): *Informal Logic*. New Jersey: Prentice Hall.
- DOLININA, I. (2001): 'Theoretical' and 'empirical' reasoning modes from the neurological perspective. *Argumentation* 15, 117-134.
- VAN EEMEREN, F.H., GROOTENDORST, R. & HENKEMANS, F.S. (ed.) (1996): *Fundamentals of Argumentation Theory*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

- FEHÉR, M. (1990): The essential tension. (On the role of inconsistencies in science). *Studies in Soviet Thought* 39: 231-239.
- FINKE, P. (1982): *Konstruktiver Funktionalismus: Die wissenschaftstheoretische Basis einer empirischen Theorie der Literatur*. Braunschweig & Wiesbaden.
- FREGE, G. (1980): Fogalomírás, a tiszta gondolkodás formulanyelve, az aritmetika nyelvének mintája szerint. In: Frege, G. (1980): *Logika, szemantika, matematika*. Budapest: Gondolat, 17-82.
- GREWENDORF, G., HAMM, F. & STERNEFELD, W. (1989): *Sprachliches Wissen*. Frankfurt a.M: Suhrkamp.
- HAMPLE, D. (1992 [1977]): *The Toulmin model and the syllogism*. In: BENOIT, HAMPLE & BENOIT (1992), 225-238.
- HAMPLE, D. (1992 [1985]): *A third perspective on argument*. In: BENOIT, HAMPLE & BENOIT (1992), 91-116.
- HANSEN, H.V. – PINTO, R.C. (eds.) (1995): *Fallacies. Classical and Contemporary Readings*. Penn State Univ. Press.
- HARMAN, G. (1986): *Change in View*. Cambridge: MIT Press.
- HARMAN, G. (2002): A logic is not a theory of reasoning and a theory of reasoning is not a logic. In: GABBAY, D.M., JOHNSON, R.H., OHLBACH, H.J. & WOODS, J. (2002)(eds.): *Handbook Of the Logic of Argument and Inference. The Turn Towards the Practical*, 171-186.
- HÁRSING, L. (1981): *A tudományos érvelés logikája*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- HEIDOLPH, K.E. & FLÄMIG, W. & MOTSCH, W. (Hrsg.) (1981): *Grundzüge einer deutschen Grammatik*. Berlin: Akademie-Verlag.
- HINTIKKA, J. & HINTIKKA, M.B. (1982): Sherlock Holmes confronts modern logic: Toward a theory of information-seeking through questioning. In: BARTH, E.M. & MARTENS, J.L.: *Argumentation: Approaches to Theory Formation*. Amsterdam: Benjamins.
- JOHNSON, R.H. (1995): The Blaze of her Splendors: Suggestions About Revitalizing Fallacy Theory. In: HANSEN, H.V. & PINTO, R.C. (eds.): *Fallacies. Classical and Contemporary Readings*. Penn State Univ. Press, 107-119.
- JOHNSON-LAIRD, P. (1996) [1993]: *Der Computer im Kopf*. München: dtv.
- KERTÉSZ, A. (1993): *Heuristik der deutschen Phonologie. Eine elementare Einführung in Strategien der Problemlösung*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- KERTÉSZ, A. (1999a): *Metalinguistik*. Debrecen: Latin Betűk.
- KERTÉSZ, A. (1999b): A metanyelvészeti mintakutatási program. *Magyar Nyelvőr* 123/3, 323-334.
- KERTÉSZ, A. (2001a): Scientific inquiry as a dialogue game: the case for 'soft disciplines'. In: Kertész, A. (ed.): *Approaches to the Pragmatics of Scientific Discourse*. Frankfurt/Berlin/Bern/Bruxelles/New York/Oxford/Wien: Peter Lang, 35-46.
- KERTÉSZ, A. (2001b): *Nyelvészet és tudományelmélet*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- KERTÉSZ, A. (2004): *Philosophie der Linguistik. Studien zur naturalisierten Wissenschaftstheorie*. Tübingen: Narr.
- KLOEKE, W. VAN L. (1982): *Deutsche Phonologie und Morphologie*. Tübingen: Niemeyer.

- KNEALE, W. & KNEALE, M. (1987): *A logika fejlődése*. Budapest: Gondolat.
- KRABBE, E.C.W. (1988): Creative Reasoning in Formal Dialectics. *Argumentation* 2, 483-498.
- KAGER, R. (1997): Book review of Richard Wiese, The Phonology of German. *Journal of Comparative Germanic Linguistics* 1, 55-77.
- KUHN, T.S. (2000 [1970]): *A tudományos forradalmak szerkezete*. Budapest: Osiris.
- LAKATOS, I. (1981): *Bizonyítások és cáfolatok*. Budapest: Gondolat.
- LAKI, J. (1998): Empirikus adatok, metodológia, gondolkodás és nyelv a XX. századi tudományfilozófiában. In: LAKI, J. (szerk.): *Tudományfilozófia*. Budapest: Osiris.
- LEVINSON, S.C. (2000): *Presumptive Meanings*. London: MIT Press.
- MEINHOLD, G. & STOCK, E. (1982): *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache*. Leipzig: VEB Bibliographisches Institut.
- MORAVCSIK, E. (1993): Why is syntax complicated? In: Eid, M. & Iverson, G. (eds.): *Principles and Prediction: The Analysis of Natural Language*. Amsterdam & Philadelphia: Benjamins, 73-92.
- MORAVCSIK, E. (2004) (megjelenés előtt): *Syntax. An Introduction*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins.
- NEWMAYER, F. (1980): *Linguistic Theory in America*. New York Academic Press.
- NICKLES, T. (1980): Scientific discovery and the future of philosophy of science. In: T. Nickles (ed.): *Scientific Discovery, Logic and Rationality*. Dordrecht: Reidel, 1-59.
- O'KEEFE, D.J. (1992 [1977]): *Two concepts of argument*. In: BENOIT, HAMPLE & BENOIT (1992), 79-90.
- POLITZER, G. & BOURMAUD, G. (2002): Deductive reasoning from uncertain conditionals. *British Journal of Psychology* 93, 345-381.
- POLLOCK, J.L. (2001): Defeasible reasoning with variable degrees of justification. *Artificial Intelligence* 133, 233-282.
- PÓLYA, GY. (1989): *A plauzibilis következtetés*. Budapest: Gondolat.
- PÓLYA, GY. (1994): *A gondolkodás iskolája*. Budapest: Typotex.
- POPPER, K. (1966 [1934]): *Logik der Forschung*. Tübingen: Mohr.
- QUINE, W.O. (1999 [1951]): Az empirizmus két dogmája. In: Forrai, G. & Szegedi, P. (szerk.): *Tudományfilozófia*. Budapest: Áron Kiadó, 131-151.
- RAMERS, K.H. (1988): *Vokalquantität und –qualität im Deutschen*. Tübingen: Niemeyer.
- RESCHER, N. (1973): *The Coherence Theory of Truth*. Oxford: Clarendon Press.
- RESCHER, N. (1976): *Plausible Reasoning*. Assen/Amsterdam: Van Gorcum.
- RESCHER, N. (1977): *Methodological Pragmatism*. Oxford: Blackwell.
- RESCHER, N. (1979): *Cognitive Systematization*. Oxford: Blackwell.
- RESCHER, N. (1987): How Serious a Fallacy Is Inconsistency? *Argumentation* 1, 303-316.
- RESCHER, N. & BRANDON, R. (1980): *The Logic of Inconsistency*. Oxford.
- RIEMSDIJK, H. VAN & WILLIAMS, E. (1986): *Introduction to the Theory of Grammar*. Cambridge: MIT Press.

- RIPS, L.J. (1994): *The Psychology of Proof. Deductive Reasoning in Human Thinking*. MIT Press: Cambridge & London.
- ROSS, D. (1996): *Arisztotelész*. Budapest: Osiris.
- ROSS, J.R. (1967): *Constraints on Variables in Syntax*. Indiana University Linguistics Club.
- RUZSA, I. (2000): *Bevezetés a modern logikába*. Budapest: Osiris.
- RUZSA, I. (2000 [1984]): Az eb és az ő logikája. In: *Tertium non datur*. Budapest: Osiris, 13-53.
- SPERBER, D. & WILSON, D. (2002): Pragmatics, modularity and mind-reading. *Mind & Language* 17(1-2), 3-23.
- TOULMIN, S.E. (1975 [1958]): *Der Gebrauch von Argumenten*. [*The Uses of Argument*]. Kronberg.
- VERSCHUEREN, J. et al (ed.) (1995): *Handbook of Pragmatics – Manual*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins.
- WALTON, D. (1992a): Circular reasoning. In: Dancy, J. & Sosa, E. (eds.): *A Companion to Epistemology*. Oxford: Blackwell.
- WALTON, D. (1992b): *Plausible Argument in Everyday Conversation*. Albany: State University of New York Press.
- WALTON, D. (1994): Begging the question as an informal fallacy. *Synthese* 100, 95-131.
- WALTON, D. (1997). Informal Fallacies. In: DANCY, J. & SOSA, E. (ed.) (1997): *A Companion to Epistemology*. Oxford – Malden: Blackwell, 212-216.
- WALTON, D. (2001): Abductive, presumptive and plausible arguments. *Informal Logic* 21/2, 141-169.
- WIESE, R. (1996): *The Phonology of German*. Oxford, Clarendon Press
- WOHLRAPP, H. (Hrsg.) (1995): *Wege der Argumentationsforschung*. Stuttgart-Bad Cannstatt: frommann-holzboog.
- WOODS, J. & WALTON, D. (1989): *Fallacies*. Foris Publications.
- WURZEL, W.U. (1981): Phonologie: Segmentale Struktur. In: HEIDOLPH & FLÄMIG & MOTSCH (Hrsg.) (1981), 898-993.

FÜGGELÉK

Az esettanulmányokban szereplő ciklusok és hipotézisek mutatója

12. fejezet

ciklus	oldalszám	hipotézisek	oldalszám
(T1)	95	(1) (3)	96 97
(T2)	98	(6)	98
(T3)	99	(7)	99
(T4)	100	(11)	102
(M1)	102		
(M2)	103	(13)	104
(T5)	106	(14)	107
		(16)	108
		(17), (19)	109
(M3)	109		
(M4)	110		
(M5)	111		
(T6)	112	(21)	113
(T7)	114	(24)	114
(T8)	115		
(M6), (M7)	116		
(T9)	118		
(T10)	119		
(T11)	121		
(T12)	122	(31)	124
		(33)	125
(T13)	126	(37), (40)	129
(T14)	130	(42)	130
(M8)	132		
(M9), (M10)	133		
(T15)	134	(45)	136
(T16)	137	(46)	138
		(49)	139
(T17)	139	(51)	140
		(53)	141
(T18)	142	(54)	142
		(55)	143
(T19)	143	(56)	143
(M11)	144		
(M12)	146		

13. fejezet

ciklus	oldalszám	hipotézisek	oldalszám
(T1)	154	(1)	155
		(H1)	157
		(H2), (2)	158
(T2)	159	(4)	160

		(H3)	161
		(H4)	162
(T3)	162	(6)	163
(T4)	164	(8)	164
(T5)	165		
(T6)	166	(H5)	168
(M1)	168		
(M2)	169	(13)	170
		(15)	171
		(16)	172
(M3)	172		
(M4)	173	(17)	173
(M5), (M6)	174		
(M7)	175		
(M8)	176	(H6)	176
		(H7)	177
		(H8)	178
		(H9)	179
		(H10)	180
(M9)	180		
(T7)	183	(H11), (21)	185
		(H12), (23)	186
(T8)	187	(25)	187
		(27)	189
		(29), (30)	190
(T9)	191	(34)	191
(T10)	192	(36)	192
(T11)	193	(38)	193
(T12)	194	(40)	194
		(42)	195
		(43)	196
(T13)	196	(45)	197
(M10)	198		
(M11), (M12)	199	(49)	202
(M13), (M14), (M15)	202	(34'), (50)	202
		(51)	203
(M16)	203	(40')	205

(M17)	205	(54), (55) (57)	206 207
(M18)	208		
(M19)	209	(58)	210
(M20), (M21), (M22), (M23)	211	(59), (60), (61)	211