

## EGY ÁLTALÁNOS RITMUSELMÉLET ÖSSZEFOGLALÁSA

Az olvasó talán megütközéssel látja egy francia tudósnak (aki ráadásul matematikus!) nevét és cikkét az Acta lapjain. Ha így van, nincs igazsága: ritkán, de nem egyszer előfordult már, hogy az Acta (és az Adattár) külföldi kutatótól hozott tanulmányt, s Pierre Lusson különben is annak a párizsi kutatóközpontnek (Centre de Poétique Comparée) egyik vezetője, amellyel a szegedi egyetem I. sz. Magyar Irodalomtörténeti Tanszékén, illetve Kibernetikai Laboratóriumában tevékenykedő számítógépes verstörténeti munkacsoport, úgy látszik, együtt fog működni.

A Centre de Poétique Comparée (CPC) tevékenységét a Helikon, lapjain részletesen ismertettem (1983. 3–4. sz. 446–451). A CPC folyóiratának (Cahiers de Poétique Comparée) egyik publikációja (Jacques Roubaud, Az ófrancia líra versszakformáinak vizsgálata az elemi kombinatorika alapján) szintén megjelenésre vár abban az egyetemi irodalomelmélet-szöveggyűjteményben, amelyet Kanyó Zoltán vezetésével szerkesztettünk. Itt is el kell azonban mondanom valamit.

Bojtár Endre tipológiája (A szláv strukturalizmus az irodalomtudományban, Bp., 1978.) alapján a CPC tevékenysége az 1934 előtti, klasszikus orosz formalizmusra emlékeztet, arra a periódusra, amikor a szerkesztési eljárások (prijom) felismerése volt a fő cél, és Mukařovszky még nem tette középponti kategóriává a jelentést. A CPC, ugyanúgy, mint az orosz formalisták, kedveli az irodalmi langue-ot, a művek tömeges vizsgálatát. Az ötvenes évek óta felszaporodó metrikai repertóriumok készítői (Frank, Panvini, Tavani, Touber, Mölk, Wolfzettel – és a mi szegedi csoportunk) szintén szükségképpen közel állnak ehhez az irodalomtudományi tradícióhoz.

A CPC vezetői közül Jacques Roubaud az, aki a legerősebben vonzódik a metrikai repertórium műfajához, és aki ismereteim szerint a legmélyebb elméleti tanulmányt publikálta a témáról. (Ez várja megjelenését a Kanyó-főszerkesztette fordításgyűjteményben.) Pierre Lusson cikkének közlésével távlati céljaink vannak.

Metrikai repertóriumunk immár „A régi magyar vers kézikönyvé”-vé szélesedett. (Az erről szóló legfrissebb beszámoló a Hungarológiai Kongresszus előadásszövegei között várja megjelenését.) Ez a kézikönyv remélhetőleg a CPC távlati programja, a Polivanov által megálmodott nemzetközi „Corpus poeticarum” részeként jelenik majd meg nyomtatásban. Ez azonban csak az első kiadás lesz. A 2... n-edik kiadás mágneses (vagy egyéb elektronikus) jelhordozókon marad, és terminál üzemmódban működtethető mikro- vagy mini-számítógép, TV-készülék és postai telefonvonal segítségével közvetlenül lesz használható. (A szükséges számítógép ára tavaly az Egyesült Államokban annyi volt, mint egy többkötetes, új, tudományos szakmunkáé.) A gépi memóriák rohamos olcsóbbodásával, valamint a korszerű alakfelismerő programoknak a polgári felhasználás számára való hozzáférhetővé tételével, várhatóan nem lesz akadálya annak sem, hogy magukat a szövegeket is (változataikkal együtt) mechanikusan beolvassuk és tároljuk. (A dallamok

már ma sem jelentenek nagy nehézséget.) Erre a munkafázisra készülve már most neki kell látnunk gépi ritmuselemző programok keresésének. (Eddig, mivel a versszövegek maguk nem álltak a gép rendelkezésére, a ritmust hagyományos, intuitív módszerekkel tanulmányoztuk.)

Magyarországon – különös módon – van hagyománya ennek a törekvésnek. Mende-mondák szerint Fónagy Iván foglalkozott a gépi ritmuselemzés kérdéseivel. Voigt Vilmos egy kísérlete megjelent az ItK-ban, Debrecenben pedig most jelenik meg Jékel Pál és Szuromi Lajos hatalmas vállalkozása, a Petőfi-életmű ritmikai elemzését tartalmazó kötet sorozat. (Ez az utóbbi munka nem teljesen mechanikus elemző algoritmuson alapul, és így nem kizárólag számítógéppel készül.) Nekünk olyan algoritmusra van szükségünk, amely teljesen mechanikusan is alkalmazható és amely használható a dallamok elemzésére is. Pierre Lusson törekvése éppen ez. Részben a zenei célú Cooper–Meyer-elméletre alapozva (ld. megint a Kanyó-féle szöveggyűjteményben Beardsley tanulmányát) általános (irodalmi és zenei) és automatikus (számítógép számára is algoritmizálható) elemző eljárást kíván kidolgozni.

Vitánk alkalmasint lehet vele (ld. megint a Helikon francia különszámát). Egyelőre ismerkedjünk meg nézeteivel! – Horváth Iván

HORVÁTH IVÁN

„Poetica in Rhythmicam et Metricam deivi debuit: illa condit Rhythmos, haec Metra: illi ad discretam, haec ad continuam pertinent quantitatem.”  
Epist. II., p. 4., „Metametrika” in Joannis Carameuelis, *Primus Calamus*, 1653.

Az az elmélet, amelyet az elmúlt évtizedben fejtettünk ki az Összehasonlító Poétikai Központ számára, különböző részekből tevődik össze: vannak – ideiglenesen – egész jól befejezett részei, kialakulóban lévők és olyanok, amelyek még félig képletes vagy programstádiumban vannak; a jelen beszámolóban azonban arra törekszünk, hogy átfogó képet adjunk munkánkról, és érthetővé tegyük a téma stratégiai összefüggéseit, így homályban hagyjuk ezeket az egyenlőtlenségeket.

#### *A metodológiai kiindulópont és a terület körülhatárolása*

Ha ritmus-elméletről beszélünk, azért van, mert a ritmus szó számtalan jelentése közül elég sok annak a fogalomnak rendelődik alá, amellyel dolgozunk; ami az utóbbit illeti, elég általános ahhoz, hogy ugyanazon a nyelvezeten (és főleg, ha szükséges, *egy-idejűleg*) vizsgáljuk a zenei analízis és a költői metrika kérdéseit. Az általánosítás megfelelő foka azt is lehetővé teszi, hogy a DNS-láncok megismerésének vagy az elméleti informatikának a különböző problémáival is foglalkozzunk. Sőt, ez az elég nagy általánosítási fok kiküszöböli az ide nem illő ad hoc feltételezések bevezetését, és azt, hogy az elmélet csak egy bizonyos gyakorlat elmélete legyen.

Mivel az elmélet számos tekintetben része egy általános forma-elméletnek, nem meglepő, hogy fogalmairól a *Gestalt* fogalmi jutnak eszünkbe; figyelmeztetnünk kell azonban arra, hogy semmiféle észlelési-elméletre sem hivatkozunk. Sokkal inkább apriori kategóriák keresésére törekszünk, melyek egy általános szintaxis és egy észlelési elmélet közös alapjait adhatják. Ezzel szemben a „héraikleitiánus” típusú elméletektől éppúgy eltekintünk, mint R. THOM katasztrófa-elméletétől vagy P. ROUBAUD „változó tárgy”-teóriájától. Egyébként maga a téma természete követeli meg ezt a magas absztrakciós fokot. Anélkül, hogy ezt a nehéz kérdést kifejtjék, megjegyezzük, hogy nem lehet

a zenei szinkópákról anélkül beszélni, hogy ne „elvont adatként” fognánk fel a metrumot (és ugyanez a helyzet a költői metrikában is).

Ez természetesen azt jelenti, hogy fogalmaink matematikai természetűek lesznek. Mivelhogy a létező matematikai tárgyakat elsősorban mégiscsak sajátosan matematikai alkalmazásra alkották meg, olyan matematikai tárgyat alig találunk, amely közvetlenül felhasználható lenne a ritmus-elméletben (ezek DIEUDONNE értelmezése szerint az általánosításnak „tartalmatlan és tárgy nélküli” fokán állnak).\* Gondolhatjuk, hogy manapság az absztrakt ritmus-elmélet helyzete hasonló a továbbképzett egyenletek helyzetéhez a rezgő húrok tanulmányozása kezdetén.

Igy az első feladat, hogy legalább egy félig megfogalmazott definícióval lássuk el a következő fogalmakat: mi a különálló tárgy, a sorozatosság, a csoportosulás, az azonos/különböző dialektikája, a strukturális hierarchia, az ismétlődés/emlékezés, a transzformáció, a kompozíció, a kombinatorika stb., utána ki kell dolgoznunk azokat az elemzési eljárásokat, amelyek legalábbis lehetővé teszik a ritmikai jelenségek pontos leírását. Végezetül fel lehet állítani az absztrakt ritmus axiomatikus rendszereit, amelyek valóságos bizonyításokhoz vezetnek.

### *Az elvont ritmus elmélete és a megvalósított ritmus elmélete*

Tételezzük fel, hogy a rendelkezésünkre áll az az absztrakt ritmikai szintaxis, melynek a szükségességére fentebb utaltunk: hátralévő feladatunk, hogy pontosan meghatározzuk, hogyan lehet ezt hasznosítani egy meghatározott terület, pl. a poétika, ritmikai jelenségeinek tanulmányozásában. Nagyban hasonló helyzet áll elő, mint az algebrai geometriában, ahol a topológikus terek mint „konkrét” tárgyak tanulmányozására különösen egyszerű „absztrakt” tárgyak állnak rendelkezésre, melyek alkalmasak a számolásra: ezek a szimplexek (és a belőlük képzett fogalmak): az algebrai geometria tulajdonképpeni tárgya tehát a kétirányú átmenet

$$\text{homológ algebra} \longleftrightarrow \text{topológikus terek.}$$

Mutassuk be ezt a két átmenetet:

a) megvalósított ritmus  $\longrightarrow$  absztrakt ritmus.

Egy adott, elkülönülő „konkrét” elemekből álló sorozat (pl. egy szótag-sorozat) megfelelésbe hozható egy nullából és egyesből álló zárójelbe tett sorozattal: *ritmikai vázával*. De hogy ezt megtehesük, először definiálnunk kell a *jelölés* fogalmát. A jelölés abból áll, hogy egy adott konkrét sorozat elemeit két, egymástól elkülönülő osztályba soroljuk: a jelöléstől függően a *jelölt* elemek osztályába vagy a nem-jelölt elemek osztályába. (Pl. egy szóhangsúlyos nyelvben ilyenek a hangsúlyos és a hangsúlytalan szótagok.) Annyi jelölést veszünk tehát csak figyelembe, amennyi helytálló (tartalmaznak elegendő információt, bármilyen típusú intuitív elemzésen alapulhatnak). Egy ilyen elemzési eljárás tehát hozzárendeli a nullákból és egyesekből álló mátrixhoz, melyet ebből a jelölési rendszerből vezetünk le, azt a nullákból és egyesekből álló zárójeles sorozatot, mely ritmikai vázát alkotja.

Részletezzük egy kicsit ezeket az elemzési eljárásokat, amelyek, mhelyt már nem csak rövid sorozatokról van szó, megkövetelik az informatikai eljárások igénybevételét.

\* cf. Séminaire LOI de l'école Normale Supérieure 1981

Azzal kezdjük tehát, hogy intuitív analízis után számba vesszük azokat a jelölési eljárásokat, amelyekre szorítkozunk; bármely tiszta struktúra esetében alkalmazható jelölés. Ezek után, felhasználva az elmélet központi hipotézisét, miszerint *egy elem annál „eminensebb”, minél jellegzetesebb egy nagyobb számú jelölés számára*, ezért a sorozat minden egyes eleméhez hozzárendeljük a már említett jelölések értékeinek összegét (esetleg kiegyensúlyozott összegét, hogy számon tartjuk a jelölések relatív fontosságát). Az adott sorozathoz így hozzárendelődik egy numerikus sor, amit a „*súlyok melódiájának*” kereszteltünk, s amely magába foglalja az egész, intuitív analízisekből nyert (ritmikai) információt. Ekkor újabb lényegi hipotézist vezetünk be: *a ritmikai csoportosulások a legjellegzetesebb elemek köré szerveződnek* (és itt van a helye azon axiómák felhasználásának is, amelyeket az absztrakt ritmikai szintaxis tanulmányozása folyamán nyertünk), és erre a csoportosulások különböző szintjein kerül sor, mivel ezek egymás alá- és fölérendelése az elmélet szerves részét képezi. Egy gyakran használt eljárás pl. abból áll, hogy a nullával tekintünk egyenlőnek minden olyan súlyt, mely alatta marad egy adott  $P_0$  súlynak, és egyes értékűnek a többit ( $P_0$ -szintű analízis). A kezdő sorozathoz tehát hozzárendelünk egy zárójeles sorozatot, zárójelet téve minden eggyel egyenértékűre csökkentett súlyú elem után, és (abban az esetben, ha csak egymásba kapcsolódó struktúrákat veszünk figyelembe) kiegészítve a zárójeles sort. Ha tehát veszünk egy nullából és egyesből álló, valamely jelölésnek megfelelő sorozatot (vagy akár több egymással szorosan összefüggő jelölésnek megfelelő sorozatot), ez a sorozat aztán vagy kongruens vagy nem azzal, amely meghatározza a zárójelezést: ez a kiindulási pontunk ahhoz, hogy megkülönböztessük a *metrikailag* működő jelzéseket a *szinkópás* módon funkcionáló jelzésektől (a fogalom pontosan megegyezik Liberman és Prince\* „fázishelyesség” fogalmával).

Ezek az eljárások két teljesen különböző metodológiához vezethetnek el bennünket; először is felhasználhatjuk őket a különböző intuitív analízisek eredményeinek egybe-, ragasztására”; akkor megkapjuk azt, amit *ritmikus olvasatnak* nevezünk, s ami a zene területén elég közel áll a „Cooper–Mayer-féle” elemzésekhez\*\*, a schenkeri\*\*\* elemzésekhez, de azokhoz is, amelyeket Jackendoff Lerdhal mutatnak be a *General Theory of Tonal Music*\*\*\*\* című munkájukban.

Másrészt viszont kiindulhatunk egy olyan intuitív ritmikai analízisből, amely figyelembe veszi a jelölt elemek szerkezetét, csoportosulásait, felállíthatunk az elvégzendő jelölésekre vonatkozó hipotéziseket, és megkereshetjük ezek kiegyensúlyozási módszerét, ami az analízis elvégzése után ismét kiadja az intuitív ritmikai vázat; ez az együtthatómódszer tehát a figyelembe vett jelölések relatív szerepének az analízise (szerintünk így kellene megvizsgálni a hangsúly, az intonáció stb. nyelvészeti elméleteit is). Ily módon tehát a zenében rendelkezésre áll egy olyan módszer, amely lehetővé teszi, hogy elkerülhessük a jól ismert ördögi kört: „pitch-for-rhythm” vagy „rhythm-for-pitch”; ezt a kérdést hosszasan tárgyalta Yeston a *Stratification of musical rhythm* című munkájában.

b) Az absztrakt ritmus —> megvalósított ritmus.

Ezzel a nagy jelentőségű átmenettel még csak vázlatosan foglalkoztak; az általa körülhatárolt terület csak többé-kevésbé valószínűnek tűnő spekulációkra nyújt lehetőséget, mert számos területen hiányoznak a résztanulmányok. Ennek ellenére elvárható, hogy valamennyire tisztázzuk a formaelmélet fogalmait: a „ritmikus formákra”, vagyis a

\* Amerikai fonológusok, a hangsúly- és intonáció-elméletek szakemberei.

\*\* in "THE RHYTHMIC STRUCTURE OF MUSIC".

\*\*\* Schenker: zenetudós, aki zeneelmélettel foglalkozott a század elején.

\*\*\*\* 1982-ben jelent meg.

vagy jelölt vagy nem-jelölt elemek zárójeles sorozataira szorítkozva minimális katalógus készítését tűzhetjük célul magunk elé, ezt ellátjuk az elemei kombinatorikáját meghatározó absztrakt szintaxissal. Ezt úgy érhetjük el, ha módszeresen (és *különböző területeken*) keressük az összes realizációs lehetőséget, amelyek (szigorúan aszémikus szempontból) esztétikailag koherens eredményekhez vezetnek bennünket: ez mintegy alkotás általi igazolást jelent. Egyikünk (Jacques ROUBAUD) azon fáradozik, hogy konkrétan megvalósítson egy ilyen eljárást C.R.A.-iban (Compositions Rythmiques Abstraites).

Ugyanebben a perspektívában azoknak a problémáknak is sejtethetjük a megoldását, amelyek a verslábak realitására és a zenei analízisben való felhasználásuk helyénvalóságára vonatkozik (milyen régi vita!), és még annak a kérdésnek is, amely egy egyetemes poétikai metrika meghatározásához kapcsolódik . . .

Végül, hogy visszatérjünk az algebrai geometriával való összevetéshez, a ritmikus formáknak és a ritmikus formák szintaxisa egyetemes katalógusainak ismeretében remélhetjük, hogy kifejlesztünk majd egy ésszerű metrumfogalmat (mely általánosított, apriori forma, s amelyben egy ritmus fejeződik ki); ebben az értelemben a metrum szerepét játszhatja minden visszatérő használat által stabilizált forma (természetesen elengedhetetlenek bizonyos formális megszorítások: pl. az alá-, fölérendeltségi szerkezet, minimális rekurrencia stb.).

### *A ritmus-elmélet matematikája: zárójeles számítás és intrikációk*

A bevezető elméleti fejtegetések rámutattak egy elvont ritmikai szintaxis megalkotásának szükségességére. Ennek a szintaxisnak matematikai alapját egy zárójeles és intrikációs számítás alkotja, amely éppoly nélkülözhetetlen a poétikai metrumok számára, mint a zenei és poétikai olvasatok számára.\* Ez a számítás röviden összefoglalva a következőkből áll:

- egy – általában véges számú – elemi esemény-adatból;
- egy – leggyakrabban bináris és ternáris – alpműveleti adatból.

Ráépítjük az eseményekre és a műveletekre a legáltalánosabb nem-asszociatív magmát: ez nem más, mint a zárójelezett műveletek együttese. A zárójeles számítás célja a következő:

- részint az, hogy egész számokból álló sorozatok segítségével a zárójelbe tett kifejezéseknek kezelhető és gépbe táplálható leírásait adjuk;
- részint, hogy leírjunk olyan egyszerű műveleteket, amelyek zárójel-elmozdítással járnak és leggyakrabban a ritmikai transzformációk esetében alkalmazhatók.

A zárójeles számítási műveletek egyébként intrikációkként interpretálhatók, ezalatt az események és műveletek „keveredésének” zoológiája értendő, mivel a zárójeles számítások leggyakoribb esete megegyezik a konkatenációval. Foglalkozunk az összekapcsolódásokkal, közbevetésekkel valamint a beavatkozásokkal, törlésekkel, csatlakozásokkal. Létezik egy intrikációs algebra, J. P. Benzecri létra- és fésűelméletének különleges (kombinatorikailag a legegyszerűbb) esete. Vegyünk egy példát, melyen bemutatjuk ezeknek a fogalmaknak a poétikában történő alkalmazását: adott egy négy soros versszak, sorai tíz szótagból tevődnek össze, rímképlete: ABAB. Két, egymástól igen különböző módon kell szemlélünk a rímképletet: egyrészt mint két eseményt tartalmazó két metrikai csoportosulás konkatenációját (AB), másrészt mint az AA és BB csoportosulások összekapcsolódását. Az első interpretációnk a metrikai szempontot ragadja meg jobban, a második a rím jelenségét.

\* Ez a zárójeles számítás ugyanúgy maga után vonja az elméleti informatikára való alkalmazásokat, mint azokat, amelyeket még fontolóra sem vettünk.

## *Az analízis-eljárások informatikája*

Az itt bemutatott tervek nagy része nemigen közelíthető meg az informatika széleskörű alkalmazása nélkül. Ennek a következő pontokon kellene érvényesülniük:

1. adatok gyűjtése, egy korpusz kiadása (melyek a mieinktől különböző tervek számára újra felhasználhatóak lennének), ugyanennek a korpusznak a „diszkretizált” kiadása (vagyis az elfogadott jelölések értékeivel alapeseményekre szétválasztott).

2. Kiadási funkciók: hogy könnyen összehasonlíthassuk a különböző analízisek eredményeit, igen nagyszámú kiadási programmal kell számolnunk.

3. Az adatok manipulációja: használhatóvá kell tudni tenni a „kézi” súlyozási módszereket; mivel a lehetséges megoldások teljes tudományos feltárása egyre inkább kivihetetlen, ha megemljük az alapesemények számát, kizárólag egy (APL stílusú) interaktív program teheti lehetővé az olyan informális heurisztikát, mely meggyorsítja a tudományos feltárást.

Sőt, a ritmikai transzformációk tanulmányozása olyan zárjel-áthelyezési programokat követel, amelyek, hála a Jacques ROUBAUD-féle egész szám-sorozatok szisztematikus használatának, informatizálhatók (leírása a korábbiakban).

### *Poétikai metrum*

A ritmus-elmélet különösen jól alkalmazható a poétikai metrumok tanulmányozására. Kutatócsoportunk már számos metrummal foglalkozott, illetve foglalkozik; a legfontosabbak:

- a román tíz-szótagosok (okcitan, olasz, spanyol, katalán, portugál, francia);
- a francia alexandrinus;
- az angol jambikus verssor;
- az orosz jambikus verssor;
- a klasszikus arab metrumok;
- az internacionális szabad vers (több nyelvből véve a példáinkat).

Kétféle (egymástól nem teljesen független) módon lehetséges megközelíteni a problémát:

– Kiindulhatunk egy elég részletezett, komplex, hierarchizált absztrakt modelltől, és ha megfelelően választottuk ki az adott nyelvben a megvalósulási feltételeket, vállalkozhatunk a modell verifikációjára egy kiválasztott korpuszon.

Ezzel szemben kiindulhatunk egy adott poétikai korpuszból is, s minimális empirikus hipotézisek alapján fokról fokra megalkothatunk egy verssor-modellt.

Ezt a két eljárási módot követve folyamatban van mind az orosz jambikus verssor, mind az angol jambikus pentameter analízise.

### *Poétikai ritmikai olvasatok*

A ritmuselmélet különösképpen a költői szövegek analízisére alkalmazható. Egy szonettet véve példának alapul, három fő szerveződési szintet ismerhetünk fel: a szótag szintjét, vagyis a poétikai alap-eseményét, a verssor szintjét és a globális szintet, ami jelen esetben a teljes szonettet és annak strofikus szerveződését jelenti. A szótag alapszintjéből kiindulva kiválasztunk egy bizonyos mennyiségű, különböző eredetű jelölést (ilyenek: a hangsúly megléte vagy hiánya, fonikus ismétlődésbe való beágyazottság, szintaktikai vagy szemantikai alakzathoz való tartozás stb.). Minden egyes jelölésért minden egyes verssor-pozíció kap egy bizonyos súlyt, amely megfelel a kérdéses jelöléshez viszonyított

fontosságának. A cikk elején bemutatott analízis-módszer ekkor lehetővé teszi, hogy a fentiek alapján olyan ritmikai vázát dolgozzunk ki, amelyet viszonyítani lehet a különféle egyéb analízisek konklúzióihoz (vö. Jodelle olvasatával).

#### a) A már megvalósított olvasatok

– R. DESNOS egyik versének analízise. Arra világítunk rá, hogy a vers alexandrin-szerkezetű, feltéve, hogy nem keressük minden egyes verssor szintjén az alexandrin szerkezetét. A vers sorai nem alexandrinok, de ha a vers minden egyes sorát pozíciónak tekintjük abban a makro-verssorban, ami maga a vers, akkor megtaláljuk az alexandrin absztrakt szerkezetét abban a formában, ahogy ezt már leírtuk elméletünkben.

– R. DESNOS egy másik versének az analízise. A „J'ai tant révé de toi” (Annyit álmodoztam rólad) kezdetű versről van szó. Itt is – hasonlóan az előző esethez – tisztán igazolhatjuk azt a kapcsolat-típust, ami a szabad verssor és az alexandrin között fennáll. Ha elfogadjuk az absztrakt alexandrin-fogalmat, ennek klasszikus megvalósulása azt feltételezi, hogy minden egyes pozícióhoz társuljon egy magánhangzó; a Desnos-féle megvalósulás minden egyes pozícióhoz egy „versjelet” társít. A mi olvasatunk igazolja az „alexandrin memorizációs absztrakciójának” téziséét, amelyet egyébként szigorúan metrikus és kollektív kontextusban állítottunk fel.

Étienne JODELLE három szonettjének ritmikai olvasata. A vizsgált szonettek egyazon formális struktúrának, az *összekapcsolódás*nak egymástól erősen különböző módjait mutatják be; ez az összekapcsolódás egyszerre komplex, masszívan jelenlévő és a vers egészéhez kifejezően társított. A három esetben elég erős korrelációt létesíthetünk a következő három réteg között:

a költő szerelmes helyzetének specifikus szemantikája, ahogy az a kérdéses szonettekben kifejeződik;

a reneszánsz költőjének, Jodelle-nek a helyzete a vers- és szonettírási gyakorlathoz képest; a különös alexandrin-használat (trimeter igénybevétele, enjambement-ok, jambikus lejtés) elválaszthatatlan a költészettől, és ugyanolyan fontos a formális interpretáció szempontjából, mint szerelmi titkának feltárása.

a „kapcsolódó verssorok” különös retorikai módszere a Jodelle által neki adott eredeti aspektusból vizsgálva nem más, mint a formális poétikai szándék (ez hozza létre a metrikát, ritmust, az összekapcsolódást és a szonett beszédét) és az értelmi szándék közötti kapcsolat megerősítésének specifikus, látszólag önkényes módja.

A ritmikai analízisből kiderül, hogy párhuzamosság áll fenn e három szint között, valamint az, hogy ezek egymástól nem függetlenül funkcionálnak a poétikai tárgy „egészének” kialakulása folyamatában.

#### b) Tervezett olvasatok

Az előbb idézett ritmikai olvasat kiindulási pontul szolgálhat azon „kapcsolódó” verssor-eljárások szélesebb körű tanulmányozásához az európai neo-petrarkista költészetben, amelyek a „szerelmi fegyverek” témájára vonatkoznak. Ez a széles körű vizsgálat nemcsak az alexandrinok és a különböző nyelvű költészetekben használatos tiszótágos verssornak az elméletét használja fel, hanem a szonettelméletet, a szerelem elméletét, az összekapcsolódás kombinatorikáját, a fordítás-elméletet is, és végül, mellékesen, rá fog világítani az itáliai irodalom hatására a reneszánsz korában, valamint a madrigál-szerzőknél a költészet és zene kapcsolatára (D. VENIERO szövegét két madrigálszerző zenésítette meg).

## *Költői-zenei olvasatok*

A bemutatott általános elmélet előnye, hogy lehetővé teszi a szövegnek és a zenének ugyanazon a nyelven való együttes tárgyalását. Minden esetben megalkotjuk a szöveg ritmikai olvasatát és egy zenei ritmikai olvasatot, aztán értékeljük a kettő között létező kapcsolatokat. Idáig három trubadúrdalon végeztük el ezt a kísérletet:

– JAUFRE RUDEL „*A távoli szerelemről*” szóló dalán, amelyben szembeötlő a konkordancia a poétikai és zenei ritmikai vázak és a rímképlet között, amely a dal formális architektúráját foglalja össze.

– ARNAUT DANIEL Sextine-jén, amelyen bemutattuk, hogy a rímek váltakozásának lendülete hozza létre a szöveg ritmikai struktúráját, és amelyben az „oda continua”-dallam úgy tűnik, mintha két metrum eredője volna, és a dal ritmusához szolgáltat metrikus alapot.

– RAIMON DE MIRAVAL egyik dalán, amelyben a szerepet játszó ritmikai vázak összefüggése nem olyan tiszta, mint az előző két esetben, de ahol erős korreláció áll fenn zene és rímképlet között, míg a szöveg eltávolodik tőlük, ami megerősíti inkább „sirventes” mint „canso” természetét.

### *Tervek:*

– A három mellékelt példa tanulmányozása folyamán kidolgozott elemzési technikákat ki szeretnénk próbálni a teljes, 23 dalt tartalmazó korpuszon is; ezek a dalok a X. kéziratban szöveggel és dallammal, az elemzettekkel együtt szerepelnek. Elég egy pillantás azokra a munkákra, amelyeket a már megvalósított olvasatoknak szenteltünk, hogy lássuk: olyan vállalkozásról van itt szó, ami megköveteli az adatok nagy mennyiségével való manipulációt. A ritmikai vázak feltárásának (a formák felismerésének) feltétele az informatikai eszközök használata.

– Tanulmányt készülünk írni a francia típusú recitativról. Feltételezzük, hogy a szöveg-dallam megfelelés egy olyan teóriához vezet, amely a klasszikus színház deklamációjához kapcsolható. Ezt a Lulli *Armide*-ja híres recitativjának ritmikai olvasatával fogjuk bemutatni.

### *Zenei olvasatok:*

#### *a) A már megvalósított olvasatok:*

– Luis de Henestrosa *Conde Claros*ának variációi. A munka lehetővé tette, hogy rávilágítsunk a globális, hierarchizált, absztrakt jellegű szabályszerűségekre; ezek struktúráják a művet, bár nem mindig vehetők ki tisztán, és koherenciájuk is csak akkor ragadható meg, ha az összes érdemleges bennfoglalt paraméter koincidenciáját és nem-koincidenciáját is figyelembe vesszük. A tanulmányozott variációkat az egyszerű képletek alkalmazása jellemzi, gazdag kombinatorikai játék köti őket össze az (általános és absztrakt értelemben vett) metricitás alapján. Lehetséges, hogy létezik egy így feltárt korreláció ama hangszerez gyakorlattal, amely megőrzi az improvizációs jelleget. A téma szinkópája, bár teljesen bele van ragasztva bizonyos variációkba, az absztrakt síkon mindig jelen van; mindez láthatóvá válik a „ritmogramokon”.



b) *A tervezett olvasatok:*

– A Wohltemperiertes Klavier (BWV 847) egyik prelúdiumának és fűgájának ritmikai olvasata lehetővé kellene, hogy tegye a Schenker-féle vagy motivikus típusú analízisekkel szemben a ritmikai szempont sajátosságának kiemelését. Figyelembe veendő jelölések, valamint az alap-események nagy száma rendkívül megnehezítené a vizsgálatot informatikai eszközök igénybevétele nélkül.

– A ritmikai-absztrakt csoportosulásoknak az időbeli realizációjára irányuló kutatás a melodikus változás elméletéhez vezet. Alkalmazható az „oda continua”-struktúrára. Ha majd elérjük, hogy együttműködjön velünk egy modalításra specializálódott zenetudós, akkor remélhetjük, ki fogjuk valamennyire bogozni a „hangnemek zürzavarát”.

*A (költői) fordítás elmélete*

A keret, amit az imént felvázoltunk, kiváltképpen alkalmas egy költői fordítás-elméletéhez. Röviden a helyzet a következő:

Adott egy  $T_1$  szöveg (ennek megfelelője  $T_2$ ) egy  $S_1$  nyelven (megfelelője  $S_2$ ); a  $T_1 \longrightarrow T_2$  fordítási transzformáció indukálja a ritmikai vázak  $S_1 \longrightarrow S_2$  ritmikai transzformációját, az  $M_1$  (megfelelője  $M_2$ ) jelölési szisztémáknak megfelelően; a fordítás tehát akkor lesz „ritmikailag jó”, ha az  $S_1 \longrightarrow S_2$  transzformáció egy előre megadott kategóriához tartozik (természetesen nem reális az az eset, amikor  $S_1$  megegyezik  $S_2$ -vel!).

E nyelvezet alapján tehát a következő fogalmakat állíthatjuk fel:

- a két fordítás távolsága;
- az összeegyeztetés;
- a közvetítő nyelv;
- a fordítási szabályok stb.

a) *A már megvalósított munkák*

– (22) két fordítást a fenti szempont alapján vizsgáltunk: az egyik a MANDELSTAM-vers fordítása, a másik egy MAJAKOVSZKIJ-versé. Szoros korrelációt állapíthatunk meg az elemzett versek ritmikai (és főleg metrikai) struktúrája és mély jelentése között. MANDELSTAM esetében azonosulás figyelhető meg a fokozatosan feltáruló haláljóslat és a „metrifikáció” – vagyis a ritmus „megölése” között. Voltaképpen itt a puszkini dráma metrumának „meggyötréséről” van szó.

MAJAKOVSZKIJ esetében heves agresszióval találkozunk a múlthoz való ragaszkodás ellen, a hiperkanonikus vers minden (absztrakt) rombolási módszerének felhasználásával: ez a négy soros jambikus quadrimeter. Ez a rombolás azonban nem véletlenszerű, hanem szabályozott, a két határ-szisztéma differenciál-játéka értelmet ad neki: az egyik a hipermetrikus, a másik rendszer pedig még szabadságában is ritmikus. Ezzel a példával illusztrálható a minimális fordíthatóság, a „ritmikai homomorfia” esete, amely teljesen független minden szemantikai felfogástól.

b) *A tervezett munkák:*

– Szorosan kapcsolódunk Jodelle verseinek korábban idézett ritmikai vizsgálatához, amikor az „Onqztes traits, flamme ou lacqs d’amouseuse fallace” kezdetű versről megállapítjuk, hogy (a megszokott értelemben) hű fordítása D. VENIERO „Non punse, arse o lego, stral, fiamma o laccio” kezdetű versének. Ezt a verset négyszer fordították

franciára, egyszer spanyolra, egyszer angolra és két olasz parafrázisa is ismeretes (amelyek egyike valóban belső fordítás); tehát egészen kézenfekvő volt, hogy kipróbáljuk rajta a fent említett elméleti fogalmakat. Az egyedüli gyakorlati nehézség abból adódik, hogy elég jelentős a felhasználandó információk mennyisége; ez csak úgy küszöbölhető ki, ha informatikai eszközöket hívunk segítségül.

### *Távlatok és következtetések*

Az általunk kifejtett elmélettel kapcsolatos kényelmetlenségek magának az elméletnek a jellegéből erednek, nevezetesen abból, hogy minden absztrakciós szint esetében arra van szükség, hogy – ha valóban működőképes fogalmakat akarunk elméletünkől előállítani – ezeket a fogalmakat a lehető legtöbb területen kell kipróbálnunk. A munkák szükségszerűen csak igen lassan haladnak előre, és a legkülönfélébb szaktudományok művelői együttműködésére is szükség van, mint ahogy ennek a jelentésnek az olvasata is meggyőzően bizonyította. Ezzel szemben minden egyes felhasznált próbapad egy egész sorozat hasonló tanulmány megírására nyújthat kiindulási alapokat a kidolgozott módszer és a fogalmak általános használata által. Csak egyetlen példát idézünk, az angol jambikus verssor *szigorú* elméletét, amely közvetlenül általánosítható más nyelvek fő metrumaira is.

Egyelőre két terület vizsgálatát tettük zárójelbe: az elméleti informatika és a D.N.S.-láncok felismerésének területét.

A zenei területet ezzel szemben gyorsan fel kellene deríteni. Az ahhoz szükséges elemek, hogy megírassuk a zenei ritmikai analízis pedagógiai célzatú kézikönyvét, mostantól fogva rendelkezésünkre állnak. Ez a hatalmas munka nagy mennyiségű példa türelmes összegyűjtését követeli majd meg.

Kicsit messzebbre menve, a ritmus tanulmányozása lehetővé teheti, hogy egy kis fényt derítsünk egy homályos kérdésre: a formális és a kombinatorikus esztétikai helyzetre. Ez mindenesetre egy olyan viszonylagosan önálló szakterület feltárása mellett szól, melyet az „esztétika matematikai technikáinak” nevezhetnénk.

Fordította Szőnyi Etelka, lektorálta Sújtó László.

*PIERRE LUSSON*

### BIBLIOGRÁFIA

- (1) A. BONNIN: Calcul de parenthèses  $n$ -aires. Applications à la syntaxe transformationnelle abstraite. thèse d'Etat. Dijon. 1976.
- (2) A. BONNIN et J. PALLO: A-transformation dans les arbres  $n$ -aires. Colloque AFCET „Les mathématiques de l'informatique” Paris. 1982. Március pp. 325–335.
- (3) G. HUET et D. OPPEN: Equations and Rewrite rules; a survey. In „Formal Language Theory; Prospectives and Open problems”. R. Book Ed. Academic Press. 1980. pp. 349–405.
- (4) D. KNUTH: The art of Computer Programming. Vol. 3; Sorting and searching. Addison-Wasley. Reading. Mass. 1973.
- (5) W. R. LALONDE et J. DES RIVIERES: Handling Operator Precedence in Arithmetic Expressions with Tree Transformations. A.C.M. Transactions of Programming Languages and Systems. Vol. 3. n° 1. 1981. pp. 83–103.
- (6) J. PALLO: Coherence, confluence et rationalité dans les magmas associatif-relatifs, pseudo-commutatifs et distributif-relatifs. Thèse d'Etat. Dijon. 1982.