

A TUDOMÁNY VILÁGÁBÓL

AZ ISMERETTERJESZTŐ TARSULAT TERMÉSZETTUDOMÁNYI ROVATA

Mit kell tudnunk a textil-színezésekről?

A kelme színezése több mint kétezer éves. Múltat tekint vissza. A keleti kultúrnépek (egyiptomiak, föníciaiak, kínaiak) már jóval időszámításunk előtt kereskedtek színes kelmekkel. Ezen semmi meglepőt nem találhatunk, ha meggondoljuk, hogy ezek az ókori népek ismerték az üvegfestést és kitűnő festékeik voltak nemcsak képek festésére, hanem például „szépfestésre” is: szemöldökfestésre, arc- és ajak pirosításra.

A színes kelme

azonban az ó- és középkorban mégis csak a kiváltságosok, a gazdagok számára volt elérhető. A rómaiaknál ez annyira kifejezésre jutott, hogy a színes ruházat tudvalóan az uralkodó osztály kiváltsága volt, amennyiben csak az uralkodó viselhetett bíborszínű tógát és csak a nemesség bíborszegélyűt. Ennek a jelenségnek fő magyarázata abban rejlik, hogy a színes kelme igen drága volt. Erthehetővé válik a költésesség, ha figyelembe vesszük, hogy a színezék előállításához mennyire körülményes volt. A rómaiak például a bíborszínűt a pirosszínű ügnevezett bíborszíngyártásból vonták ki, kezdetleges és hosszadalmas eljárás sorozattal, és egy-egy palást megszínezéséhez több 10.000 csigát kellett feldolgozniok sok fáradságos munkával.

Ez a helyzet állt meg a XIX. századig. Igaz ugyan, hogy egyre több és több természetes eredetű színezéket találtak, a kivonásnak egyre jobb és jobb módszereit dolgozták ki, azonban az így termelt színezékek mennyiségileg még sem voltak képesek lépést tartani a textilipar fejlődésével.

A XIX. századig

kelmeszínezésre felhasznált színes anyagok növényi és állati eredetűek voltak. Nevezetesebb növényi színezékek például az indigó, melyet az indiai indigóserje leveleinek kék nedvéből vontak ki, a narancssárga festőbuzér, amit hasonlóképpen

az alizarin cserjéből nyertek, az úgynevezett karotinoidok amilyenek például a sárgarépa, paprika, paradicsom, sáfrány zsírolékony színei és egyéb cserjéből zuzmókból, gombákból és virágokból nyerhető színezékek (kurkumin, lakmusz, festőgomba, szíromszínezékek) stb.

Ismert régi állati színezékek például a már említett csigából kivonható purpur, vagy antikbír, az exotikus vidékek fái és kaktuszain élő egyes tetűfajták nőstényeiből kivonható színek (kermes, kosenil, karminsav), a tintahalnak védekezésül saját rejtése céljából testéből kibocsátott tintszerű színezéke a szépia, a pillangó szárnyszínezékei (pterinek) stb.

A textilipar rohamos fejlődése

különösen a gépi szövés megindulása (az első szövőgép 1787-ben Carthwright állította össze) forradalmi változást robbantottak ki a színezékek termelése terén, ami igen pozitív hatást gyakorolt nemcsak a színezék gyártására, hanem magára a kémiára is. A fejlődő textilipar nagy színezékeisége ugyanis szükségessé tette azoknak mesterséges (szintetikus) előállítását. A szintézis előfeltétele pedig az volt, hogy az addig ismert színes anyagok kémiai szerkezetét (tehát azt, hogy a vegyület molekuláján belül hogyan rendeződnek el az atomok) közelebbről meg kellett ismerni. Ezeknek a szerkezetfelfedező vizsgálatoknak a során kiderült, hogy a szín és a szerkezet között összefüggés van. Bizonyos atomcsoportok meghatározott szint kölcsönöznek egy vegyületnek. Ennek az összefüggésnek, továbbá a természetes színezékek szerkezetének ismeretében megindult a szintetikus gyártásuk.

A első mesterséges színező anyag

az 1848 óta selyemhez és gyapjúhoz használt, a Gu-

non-Marnas cég által forgalomba hozott karbolsavból előállított pikrinsav volt, ezt követte a Perkin által előállított mályva-színű mauvein (anilin oxidációjának terméke), majd Vergin által szintetizált fuxin (1825). A szerves kémia fejlődésével párhuzamosan ezután a céltudatos munka egymásután hozta a nagyhorderejű felfedezéseket. Megoldották az alizarin (Graebe-Liebermann), indigó (Bayer) szintézisét, az úgynevezett kátrány- vagy anilin-színezékek előállítását. Ez utóbbiak nevüket azért kapták, mert ezek a szénkátrányból kivonható különböző anyagokból, anilinnél és rokonaiól, karbolsavból stb. állíthatók elő.

Ma a mesterséges színezékek száma roppant nagy. Ezeknek többsége olyan anyag, melyek a természetben egyáltalában nem fordulnak elő és amelyek minőségileg jobbak, mint a természetes színezékek. Különböző szerkezeti törvények megismerésével és azok szem előtt tartásával különleges tulajdonságok is elérhetők, mint például a mosás-vasalás és fényállandóság, színtartósság, izzadásgátlósság stb. Emellett a mesterséges színezékek mindig azonos minőségben állíthatók elő, míg a természetes színezékek színárnyalata a növényi károsítóanyagok miatt állandóan változó.

Hazánkban az elmúlt húsz évig főleg import színezékekkel (a német I. G., a svájci Ciba gyártmányaival) dolgoztunk, azonban ma már jelentékenyen támaszkodhatunk hazai színezékiparunkra is, melyet főleg a második öt éves terv során fognak jelentékenyen kifejleszteni. A színezékek termelésével egyidejűleg természetesen a színezési eljárások is roppant sokat fejlődtek. Ezekről azonban más alkalommal nyújtunk tájékoztatást.

Szél Tamás,
TTT fizika-kémia
szakosztály titkára

Példaképünk József Attila

Horváth László Péter László tanulmányának vitájához

A fiatal József Attila alakja olyanformán él bennem, ahogyan Ady vetíti elénk közismert soraiban Petőfit, »a mennyieien nagyságos suhancot«: megalkuvás nélküli forradalmárként, aki nagyon jól tudta már fiatalon is, hogy az igazságos rend, az új világ nem hullhat magától, érett gyümölcsként az önként, s szilárd meggyőződése volt, hogy »véletlenül, tusa nélkül« csatát nem lehet nyerni.

Természetesen botország lenne azt állítani, hogy József Attilának nem kellett nagy utat megtennie öntudatosodásáért, hiszen a nagy diákoskodása, szeptedi tartózkodása idején tudatos marxistaként formálta meg mondanivalóját, s az ellenforradalmi elnyomás lényegét, a munkásság és parasztság helyzetét, a magyar proletariátus jövőjének útját szinte tudományos precizitással fogalmazta volna meg ekkoriban — amint azt később tette. Nyilvánvalóan nem egyik percéről a másikra nőtt a magyar proletariátus legnagyobb költőjévé. Az azonban bizonyos, hogy fiatalkori verseiben is helyes ösztönrel, a dolgozó ember jobbtlétének ügyéért hevül, igazságért lángoló fiatal szívvel harcolt az igazságtalanság, a kizsákmányolás ellen. Ösztönös politikai állásfoglalása is tiszta volt, s szava — az adott körülményeknek megfelelően — ekkor is porlyként talált oda, hol »legtüzesesebben izzik a vas«.

József Attila Nincsen apám című verse is lázító vád-írat az elnyomó rendszer ellen, melyben a nyomorgó fiatal költő nemcsak a saját vándját, hanem sok ezer fiatal sorsát is — ezen keresztül egész népét — kiáltotta világgá.

S hogy kit, mit vádolt József Attila, az is nyilvánvaló. Nem csupán a fajvédő, szélsőjobboldali Szegedi Új Nemzedék felhőrdülése a tapasztalható bizonyítéka annak, hogy sorai telibe találtak, hanem mindenekelőtt az emlékeztetés és sokat vitatott Horger-jelenet. S hogy Horgerrel való összecsapásban sokkal több történt annál,

amit Péter László »József Attila Szegeden« c. tanulmányában e jelenetből igyekszik kiolvasni, kétségtelenül előttem s minden fiatal szegedi irodalmár előtt is, akik mind a jelenet tanúinak, mind magának a költőnek erre vonatkozó vallomását ismerik.

Péter László Horger magatartását lényegében egy »konzervatív, közömbös« családi viszonyába belekeszítve, hamar indulatla lobbanó, magányos ember pillanatnyi »felfortyanásával« egyszerűíti. Egy »vershez nem értő, botfülv«, maradi kispolgár »kritikájának« minősíti Horger kijelentéseit, s a végén megjegyzi, hogy ennek ellenére »változatlanul a rendszerrel való szembeszegülés szimbólumát kell látnunk a versben«.

A történések a tanulmány vitája során már rámutattak arra, hogy az uralkodó osztályon belüli rétegharc ellenére ezek a rétegek döntő osztályérdekeik szempontjából nagyosis összetartottak, megértették egymást s jól tudták, kik ellen kell együtt erővel védeniük »a hont« — az ő honukat, a kizsákmányoló rendszer honát. Osztályok ügyéről volt szó, a Horger-ügyben, nem kevesebbről. S József Attila magatartásában nem elvont »szimbólumot« láthatunk, hanem fogható, reális, valóságos ellenállást, mely ma is képes lángot gyújtani a fiatal szívvel, mely eleven hatóerő napjainkban is. A fiatal József Attila költő és

emberi nagysága átnő az évek s a népköz, pártjukhoz hú írókat napjainkban különösképpen arra ösztönzi, hogy az ő szellemében, eszméjében megalkuvást, megtorpanást nem tűrve szolgálják a szocializmus építésének ügyét.

Egyébként joggal csodálkozhatunk azon, hogy most egyáltalán vita tárgya lehet ez az összeállítás, melyről maga a költő félreérthetetlenül nyilatkozik a »Születésnapomra« c. versében és a »Curriculum vitae«-jében. Epp olyan csodálni való ez, mint ha például Petőfi igazságában kételkednénk a Mézszáros Lázárral való összeállításában.

Különben, hiába tette volna le egyetemi vizsgáit József Attila, hasztalan szerzett volna esetleg diplomát is néhány jóakarója, egy-két jóindulatú tanára segítségével, állásához mégsem jutott volna. Hiszen akkoriban magas protekció nélkül egyszerűen szóba se álltak a végzett diplomásokkal. József Attila »magas protektorai« egy középiskolai tanári állás esetleges megszerzésében pedig mindvégig Horger Antal és a horgerok maradtak. És ez megint csak nem jelképe volt József Attila és a Horthy-rendszer szembenállásának, hanem olyan győztes vereség, amelynek egyike között nagy része volt József Attila egész életének, életerejének korai felbomlásában, tragikus egyéni sorsában.

Dér Endre

Megnyit a játékiállítás

Az Országos Kultúrcikk Kiskereskedelmi Vállalat Lenin utcai játékboltja a közelebbi hét napokra való tekintettel november 19-től 30-ig rendezi meg játékiállítását a Házafias Népfőnt, Vörösmarty utcai helyiségében. A kiállítást tegnap délelőtt ünnepélyesen nyitották meg. A kiállítást érdekessé teszi a játék rejtélypályázat is. A helyes megfejtők értékes jutalomban részesülnek. A gyermekeknek és a szülőknek egyaránt nagy élményt jelent a kiállítás megtekintése, az élő baba város, a maci-lak és a sok-sok játék. A legszebb magyar- és külföldi babák, macskák, gumibabák, mechanikai játékok, társasjátékok között lehet itt válogatni. A kiállítás játékiállítása a tornázó bók és a brekegő béke. A kiállítás játékarusításával van összekötve, tehát a helyszínen is meg lehet vásárolni a játékokat. A kiállítás november 19-től 30-ig lesz nyitva és mindennap délelőtt 9 óráig este 6 óráig tekinthető meg.

Emlékezés a hazaszeretet költőjére: Vörösmarty Mihályra

Száz éve halott s igazi élete mégis csak most kezdődött, amikor száz és száz ezrek ajakán egyre többször hangzanak fel versei, izzó hazaszeretete most csíhol ki igazi, áldozatkész tetteket hazafiak lelkeiből. Most fog össze millió és millió, hogy egy nemzet sorsát olyan magasra tegye, amilyen magasra csak lehet s tíz és tizezrek sorsa, hazatérése példája, bizonyítja a felejthetetlen sorok nagy igazságát: »A nagy világon e kívül / Nincsen számódra hely«.

Örtenelmünk nagy századának gyermeke volt Vörösmarty Mihály, 1800 december 1-én született s 1855. november 19-én halt meg, költői pályafutásának nagy dátumai a nemzeti öntudat kibontakozása, a reformkor, a szabadságharc és a szörnyű bukás idejére esnek. Három évtizeden át tanította nemzetét magyarrá és emberre lenni; nincs a korszaknak egyetlen olyan jelentősebb eseménye, amely ne váltott volna ki dalt Vörösmarty csodálatosan sok-húrú költői lantjából.

Vörösmarty a nemzeti öntudat ébresztőjeként kezdte. Első nagybuzabású költeményével, a »régi dicsőséget« megénekelő Zalan futásával a múlt nagy haladó emlékének idézésével — a jelen feladatainak elvégzésére akart buzdítani. Az eposz páratlan sikere azt bizonyítja, Vörösmarty a kor elevenjének tapintott: a pislogó nemesi patriotizmus lángját élesztette magára.

De csakhamar rá kellett jönnie (az 1827-es országgyűlés sikertelensége erre döbentette rá), hogy a nemesség már nem képes a nemzet döntő nagy problémáit megoldani, nem alkalmas a vezetésre. Ez a csalódás átmenetileg lefejezte lendületét, s kétségtelenül megérik költői világán ez a kiábrándultság. De szó sincs arról, hogy Vörösmarty akkor szembefordulna a valósággal s a »romantika ábrándvilágába« menekülne, s ez a korszaka legfeljebb azért lenne értékes, mert ezek az évek az erőgyűjtés, a költői kifejezés eszközeinek, a nyelv gazdagodásának az ideje lennének. Ezzel az okoskodással kizárnánk irodalmunk haladó hagyományaitól az olyan nagy műveket, mint a Csongor és Tünde és a Szép Ilonka, dráma-költészetünk és epikánk e remekműveit.

Még mindig kísért a Babits-féle Vörösmarty kép a költőről, aki kétségbeesetten viaskodik az emberi mulandó-

sággal, s ebből a lelki küzdelemből nem a világ ünnepét rendületlenül váró nagy patriótát kerüli ki győztesen. Sajnálatos, hogy a Csongor és Tünde új, marxista igényű értékelései sem tudták magukat teljesen kivonni Babits »bűvköréből« s a Csongor és Tünde eszméi értékelését lényegében egy epizód, az Éj monológjának szemszögéből végezték el. Egyszerűen figyelmen kívül hagyták a mű mély realizmusát, amely elsősorban Csongor és Balga alakjában testesedik meg. A Csongor és Tünde éppen azt mutatja meg, hogy Vörösmarty a reformkor fordulópontján, a feudális és polgári világnézet történelmi határmegyénél az emberiség és a nép felé fordul, s ez a mű egészében, végső kicsengésében éppen az emberi boldogság mellett tesz hitet.

De ki vitatná el, hogy a Két szomszédvár szörnyen véres képeiben, a romantika egyénitől, túlzó, néha háborzongató jellemábrázolásával, a feudális anarchiáról mond a valóságot művészi leleplező, tehát realista igazságot?

A »romantikus ábrándozás« korszakában sem szakad el tehát Vörösmarty a politikától, a közélettől, csak a politikai érdeklődés ebben az időben elsősorban az epikájában nyilatkozik meg. Vörösmarty politikai költő, lételeme a politika, szenvedélyesen vesz részt a politikai közéletben, személyes lírája is tele van politikai vonatkozásokkal. Benne élt — a szó legteljesebb értelmében — a reformkorban, annak minden rezdülése, nagy nekirugaszkodásai és megtorpanásai ott forrongtak, birkóztak lelkében, átélte és megszervezte a kor minden ellentmondását. Ebben a becsületet, önmarcangoló erkölcsi tisztítóüzet — amelyet csak az emberiség legnagyobb alakjai voltak képesek átélni — érte meg reformkori nagy verseit.

Ekkor szól meg költőnk lírája teljes fortissimóval, halhatatlanul széles skálán, ekkor írja a magyar hazaszeretet nagyszerű ódáját, a Szózatot s a világirodalom legbeesetesebb vívódásáról

tanúskodó bölcséleti költeményét, a Gondolatok a könyvtárban című versét.

E nagy versek hátterében a társadalmi mozgalmak megéltései sötétlik fel, az egyre erősödő polgári, nemzeti mozgalmakkal szemben a bécsi reakció egyre dühöttebben veszi fel a harcot. Bebörtönzik a függetlenségi mozgalom vezetőit: Kossuth Lajost, Wesselényi Miklóst, Lovassy Lászlót. A Szózat szenvedélyes »rendületlenül«-je a reakció útjai alatt is hősiessé küzdőknek szól: a függetlenség harcosainak. Rendületlen hűséget, helytállást követel a költő kora magyarjaitól. De nemcsak követel. Meg is ajándékozza őket egy nagy érzéssel: a közös haza, az egész magyar nép hazája szeretetének nagy érzésével. A Szózat egymagában is jelzi Vörösmarty nagyszerű költői fejlődését: a nemesi korlátokat szét törve a közös haza fogalmát tudatosítja, s innen már csak egy lépés, hogy kitágítsa a nemzet határait: a magyar szabadságharcosok előtt felfedi a »Népek hazája, nagy világ« horizontját. A magyar szabadság csak egy része az egész emberiség szabadságának, a magyar függetlenség ügye összeforr az egész emberiség ügyével, s ha a magyar szabadságharc elbukik, a nemzet sirját majd »népek veszik körül«.

Vörösmarty partitizmusának, hazaszeretetének legnagyobb tanulsága az, hogy a hazaszeretet egyet jelent a haladásért vívott harccal; csak az az ember szereti igazán hazáját, aki tekintetében az egész emberiség ügyét hordozza — de csak az tud igazán az emberiségért harcolni, aki hű a saját hazájához is. Ezt fejezi ki Vörösmarty egyik leghíresebb epigrammájában is: »A legszentebb vallás: a haza, s emberiség«.

Reformkori verseiben a hazaszeretetet kéri számon kora magyarjaitól, de nem akármilyen, hanem tettekre szól hazaszeretetet követel. Vörösmarty szerint ekkor ez a költészet és a művészet feladata, ezt fejejt ki Liszt Ferencz tri költeményében, a romantika ars poeticájának pompás művészi összefoglalását adva.

A szabadságharc kitörésekor Vörösmarty is ott küzd az élen. Legszebb forradalmi verseiben, a »Szabad sajtóban« a »Harc dalban« eléri Petőfi tömegmozgató verseinek a hatását.

Vörösmarty a teljességek embere, nem tud semmit sem félállról venni. Egész lelkével a forradalom ügye mellé áll, mindent feltesz rá, mint Petőfi. Az első gondolat, amelyet a szabadságharc bukása után leír: »Mi a világ nekem, ha nincs hazám?« A haza s emberiség perspektívájának negatív kifejezése, a horizont bezáródása. Az egész világ kipusztulását várja, az egész emberiséget teszi felelőssé a magyar szabadságharc bukásáért.

Vörösmarty utolsó szava azonban mégsem a bukás fájdalmas siratása, hanem a bizakodó: »Lesz még egyszer ünnep a világon«. Utolsó összefüggő versében, hatnyelű dalában »A vén cigányban« foglalja össze költői felfogását, világnézetét. A világbeke, az emberiség ünnepének várása a magyar hazafiság jegyében, ez Vörösmartynek, a költőnek és hazafinak utolsó üzenete az emberiségnek és a magyarságnak.

Száz év távlatából róla emlékezünk, s velünk együtt őt ünnepli most a »népek hazája nagy világ« is. Boldog, jogos nemzeti büszkeséggel tölt el bennünket az a tudat, hogy Vörösmarty Mihály — mint nemzeti költészetünk annyi más kimagasló egyénisége is — tekintetével az egész emberiség sorsát át tudta fogni, lángoló életét, hitét és művészetét egyszerre áldozta fel a haza és az emberiség oltárán. Vörösmarty nekünk példa és iskola, a hazaszeretet, a nemzet és az egész emberiség érdekében egységben való látnak nagy iskolája, a rendületlen helytállás megújító, erő adó nagy forrása.

Halálának századik évfordulóján hozzá, a tiszta emberség, őszinte és tettekre kész hazafiság élő, ma is elevenen ható alakjához zarándokolunk, aki egy évszázad távlatából is arra tanít:

Légy híve rendületlenül!
Hazádnak, oh magyar!
Ez éltetőd, s ha elbukál
Hantjával ez takar.

A nagy világon e kívül
Nincsen számódra hely;
Aldjon vagy verjen sors keze,
Itt éléd, halnod kell.

Osváth Béla