

a rendező munkájára, a játékra, a színészek munkafeltételeire, sőt a közönség viselkedésére is. Már kezdetben kifejezésre is jutott a Művész Színháznak az egykoru színházaktól való eltérése a műsor komoly és színvonalas összeállításában: *Shakespeare, Molière, Goldoni, Byron, Beaumarchais, Dickens, Gorki, Csehov, Leon Tolstoj, Alexej Tolstoj, Ostrovski, Puskin, Gogoly, Turgenyev, Dostojevski*, az újabb oroszok közül *Ivanov, Leonov, Ktatajev*, stb. szerepeltek a most fennállásának negyvenedik évét ünneplő színház műsorán.

Rendezés és megjelenítés tekintetében a színház a legteljesebb egy-szerűséget, a fény és pompa teljes mellőzését valósította meg s az előadás természetes és harmonikus egyöntetűsége érdekében különös gondot fordított arra, hogy a harmad és negyedrangú szerepeket is a leg-tökéletesebben alakítsák. Ez utóbbi törekvés eredménye, hogy a Művész Színház társulata homogén egység.

Az ut, amit negyven éves fennállása alatt a Művész Színház megtett, nem nélkülözi a változatosságot. A legsötétebb cári reakció éveiben olyan műveket hozott színre, melyek megmozgatták a közönséget. Ezzel magyarázható, hogy Ibsen Stockmann doktor c. darabjának előadása politikai tüntetéssé terebélyesedett. Az 1905-ös forradalom leverése a Művész Színházra is súlyos következményekkel járt. Fejlődésében megakadt s az októberi forradalomig, amikor ismét megkezdte a célkitűzéseinek megfelelő munka folytatását, jelentősége alig van. Az új rendszer már kezdetben felismeri a Művész Színház jelentőségét. Nem kényszeríti, hogy különösebben reagáljon a forradalmi eseményekre, nem kívánja, hogy csökkentse nivóját, az egyetlen amit elvárt tőle, hogy sajátos eszközeivel mutassa be az új színházlátogatóknak a klasszikus és modern drámairodalom termékeit.

Ilyenformán a Művész Színház megtartotta műsorán a mult legértékesebb darbjait. (A. Tolstoj: *Fedor Ivanovics cár*, Gorki: *Éjjeli menedékhely*, Maeterlinck: *Kék madár*), de kiegészítette ezt a legértékesebb klasszikus művekkel, mint Beaumarchais: *Figaro házassága*, Ostrovski: *Vihar*, Gogoly: *Holt lelkek*, Dickens: *Pickwick klub*, L. Tolstoj: *Feltámadás* és *Karenin Anna*, stb. S mindegyik mű előadásában hozott valami lényegesen újat. A klasszikus drámákból mesterien hámozza ki azt, ami társadalmi. Tolstoj Feltámadásában a Művész Színház színpadán már nincs semmi erkölcsi vagy vallási prédikáció s élénk színekkel megrajzolt társadalmi szövevé válik. A Karenin Anna lényege pedig a cári Oroszország hazúg félvilági erkölcsének és hipokrita törvényeinek megmutatása.

Ezek a törekvések természetesen méginkább érvényre juthatnak az újabb drámairodalom termékeinél, mint pl. az Ivanov regényéből irt *Páncélvonalat*-nál. Itt sikerült teljesen kiküszöbölni a színpadi deklamálást, anélkül, hogy a hős nemes pátosza és magas emberisége is elszíntelenedett volna.

Körülbelül ez az, amit a Művész Színház annak érdekében tett, hogy mindenki számára hozzáférhetővé legyen s az 1937-es párizsi Nemzetközi Vásár alkalmával ezt a művészetet mutatták be a francia színházlátogatóknak is. (B.)

**AZ ATOMKUTATÁS ÚJABB EREDMÉNYEI.** Az atomkutatás terén véghezvitt újabb munkálatok már teljesen lehetetlenné teszik a Duhem-féle megállapításokat, aki megtagadott minden valódiságot az atomelméletől és azt csak a kutatások érdekében használt módszernek tekintette. Valóban nem láttunk atomokat, melyeknek átlagos mérete a

miliméter tizmilliomod része, de számláljuk őket, sőt halljuk a zajt, amit a Geiger-féle készülékbe való bekerülésükkel okoznak. S itt úgy számlálhatjuk őket, mint a vak muzeumőr a látogatókat lábuk kopogása után. Megállapíthatjuk kifejlődésüket, természetes átalakulásukat, átcsoportosulásukat külső kényszer behatása alatt (atomrombolás), sőt láthatjuk kozmikus sugarak által való teljes felbomlásukat.

Atomok tehát léteznek. S ha számuk jelentékeny is (Eddington szerint a világegyetem összes molekuláit egy 80 tagu számsor fejezhetné ki), csoportokba osztályozhatók, amelyeket könnyen kezelhetünk s amely csoportok nem egyebek, mint a vegytan elemei s egyben a természet elemei is. Ezeknek az elemeknek száma lehet, hogy 98 — ennyi az egész. „A természet megnyilvánulási formáinak gazdagságát száznál valamivel kevesebb betűvel fejezzük ki s néhány tucat atomtípus egymással való kombinációjával“ — írja J. Thibaud az atomokról szóló legújabb könyvében (*Vie et transmutation des atomes*, Paris, Albin Michel 1938.) A vegytan vizsgálja, hogy ezek az egyszerű testek, kezdve a hidrogéntől, mely legegyszerűbb valamennyi közül, egészen a radioaktív elemekig, hogyan hoznak létre végtelen számú kombinációikkal minden szerves vagy szervetlen anyagot. Kísérlik meg vázolni az atom legbensőbb szerkezetét a legújabb elméletek szerint.

Természetesen megállapításaink csak feltevések, még akkor is, ha ezeket a megállapításokat számtalan kísérlet igazolja. Következésképp a természetbölcselet általános törvényei szerint legalábbis egyelőre valószínűnek kell elfogadnunk e feltevéseket.

Az atom formája számunkra Niels Bohr mindmáig klasszikus felfogása szerint az égitestek elrendeződését másolja: középen a sulyos, pozitív elektromos töltésű maggal. Körülötte keringenek egymástól eltérő, de meghatározott pályájukon a testtől függő számban a negatív elektromos töltésű elektronok: s az elektromos töltésnek a különbözősége az, ami a mag körül tartja az elektronokat. Kétségtelen, hogy általánosságban ez a rendszer bizonytalan és nem állandó. Olyan lényeges és nem is egyetlen eltérés ez a naprendszerek működésétől és felépítésétől, melyek állandóak, hogy Bohr sémáját az atomok szerkezetére épp ezért csak nagyon felületesen hasonlíthatjuk hozzájuk. Különböző behatásokra, melyek lehetnek külsők, vagy belsők, az elektronok keringése néha hirtelen változásokon megy át s egy közülük elhagyhatja pályáját és új pályát vehet fel, amint a kisugárzásnál történik, avagy egy atomnak más atommá való átalakulása, ami ritka és mesterségesen előidézhető jelenség a közönséges testek esetében, de állandó és spontán folyamat a természetükknél fogva változóbb radioaktív testeknél.

Mindez azért, mert valójában maga a mag sem egyetlen és végleges elem, hanem protonoknak összesége, melyeknek legegyszerűbb típusa a hidrogén atom magja, s ezekhez a protonokhoz hasonló testecskék csatlakoznak, a neutronok, melyeknek nincs elektromos töltésük és csak a legújabb időkben tűntek fel a tudományban.

A könnyű elemek, hélium, oxigén, nitrogén és a Mendelejeff-féle periodikus rendszer többi elemei egészen a kaliumig, atom-magjaikban egyenlő számú protont és neutronot tartalmaznak. A nehéz elemekben a neutronok szerepe tulteng s ha két protonra valamely atom-magban háromnál több neutron esik, akkor az elem összetétele alapjaiban változó s radioaktív elemmel van dolgunk.

Hogy a proton maga felbonthatatlan-e? Nem hihető, de egyelőre semmi adatunk nincs belső összetételére vonatkozóan. Hogy egy neutronból s egy pozitív elektrontól áll-e, deuteron, amint ezt a pozitív töltésű

elektront nevezik? Nem tudjuk. Vagy számolnunk kell egy újabb testcskével megismerése érdekében, a neutrinoval, vagy kis neutronnal, melynek tömege ezerszer kisebb lenne a neutronénál s amely valamiképp egy fél protonnak felelne meg? Egyelőre rejtély, de az bizonyos, hogy egyre pontosabb adataink vannak az atomok szerkezetéről. (Varga Gábor)

**FILM ÉS ZENE.** A film a legujabb művészet. Eszközeiben teljesen konkrét. Ismétlésre, többszöri befogadásra nem alkalmas. A legjobb filmet sem lehet háromszor megnézni. Semmiféle elmélyülést nem kíván. A zene egyike a legősibb művészeteknek. Önmagában teljesen elvont. Ismétlése nemcsak lehetséges, de elkerülhetetlen. Játéklehetősége sokszoros és végtelenül variálható.

Művészetek találkozására új és önálló műfajokat hoz létre. Így a dráma és a zene találkozásából ered az opera, az egyházi költészet és a zene összekapcsolása teremti meg az oratóriumot.

Új művészetünk, a film meglehetősen intenzív vonatkozásba kerül a zenével. Ebből a kereszteződésből adódik és áll fenn egy új műfaj szintézisének lehetősége. A film gyors fejlődése azonban voltaképpen csak technikai és szerepjátszási fejlődés. Műfaji szempontból nézve pedig a hangosfilm nem egyéb mechanizált drámánál, nagyobb térbeli szabadsággal. Mai stádiumának kifejlődése egész szokatlan módon következett be.

Századunk félelme a metafizikától, ez a riadt menekülés a realitásba: a technika elvitathatatlan vívmánya a kultúrával szemben. Ugyanez a technika kitermel azonban egy új művészetet, amelynek kezdetben veszedelmes hajlamai vannak a metafizikára: a filmet. Ennek a hajlamnak legfőbb oka, hogy az új művészet, amely egyébként tökéletes gépi pontossággal ábrázolja a világot térben és időben minden akadályt legyőzve, ez az új művészet néma. A filmhős nem mutatkozhat be, nem mondhat el semmit életéből, kifejezési formája szimbólikus, elvont, általános. Az első években ezen a hibán a „beszélő“ segített, aki a vásznon előtt ülve „bemondta“ a szereplők nevét, a különben érthetetlen fordulatoknál az összefüggést, a szerelmi vallomást és így tovább. Beszélt a film szereplőiről és szereplőikért. Helyét később — és ez veszélyes foka volt a film fejlődésének — felirat foglalta el, amely a film legnagyobb vonzóerejét, tömörségét, a száguldó tempót károsította meg. Ezenkívül bizonyos mértékben elvonta a nézők figyelmét a filmtől és kétségbeejtette a lassan olvasó közönséget. Ezt a film alkotói jól tudták és a némafilm utolsó éveiben érezhető is volt igyekezetük, mellyel ezt az idegen elemet kiküszöbölni, vagy legalább redukálni akarták. Ezen a ponton kezdődött a zene szerepe a filmben.

Egy film-esztétánk véleménye szerint a mozi-zene célja csak az volt, hogy a film némaságát eltakarja. Ez tévedés. A látás és a hallás egymáshoz való viszonyának tisztázása adja meg erre a kérdésre a helyes feleletet.

A látás és a hallás fiziológiai folyamata a fény és a hang természetének megfelelően játszódik le szervezetünkben. A fény utja visszaverődés, vagy abszorbeálás által elzárható. A hang természete más. A legtöbb szilárd anyag a hangnak csak egy részét veri vissza, a maradékra pedig rezonálással reagál, mint új hangforrás. Ezért van az, hogy szemünket le tudjuk hunyni, fülünket nem. Hiábavaló is volna egy — a szemhéjnak megfelelő — fülfedőnk, avval a hang hatását kikapcsolni nem tudnók, hiszen a hang nemcsak a fül nyílásán át jut el a dobhártyáig, hanem a fej minden rezonáló részén keresztül. Ez a különbség magyarázza meg azt is, hogy a vakság állapotát el tudjuk képzelni a ma-