

**Dr. Ágoston György**  
egyetemi tanár

**A TUDOMÁNYOS KUTATÓMUNKÁRA NEVELÉS LEHETŐSÉGEI  
A MAGYAR FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEKBE**

(a Rostock-Warnemünde-ben 1961. szeptember 5—9-ig tervezett és elmaradt nemzetközi felsőoktatáspedagógiai konferenciára készült előadás.  
A konferencia témája: *Milyen következmények származnak a felsőoktatásra nézve abból a szükségességből, hogy minden hallgatót önálló alkotó tudományos munkára kell képesítenünk?*)



Hogy a Symposium témájául kitűzött kérdésre megfelelő választ tudjunk adni, meg kell fontolnunk a felsőfokú (az egyetemi és főiskolai) oktatás általános, minden hallgatóra kiterjedő célját. Csakis ez a cél szabhatja meg a hallgatók önálló, alkotó tudományos munkára való felkészítésének mértékét. Más ez a mérték akkor, ha a felsőoktatás a tudósképzést tartja céljának és megint más, ha a felsőoktatási intézmények egy szakterület ellátására akarják képesíteni hallgatóikat.

A régi egyetem a tudósképzést tartotta fő feladatának. A tudósképzésnek e régi koncepciója azonban a tudomány, a tudományos képzés egy reakciós, arisztokratikus felfogásának származéka volt. A régi egyetem ugyanis azzal büszkélkedett, hogy a „tisztá” tudomány művelésének, ápolásának és átadásának csarnoka, amelyet megszenteltelenít az élet, a gyakorlat szempontja. Egy reakciós magyar kultúrpolitikus, Kornis Gyula még 1937-ben is azt hirdette, hogy az „egyetem semmi esetre sem vállalkozhatik arra, hogy a tudományos képzésen kívül az egyes életpályákon gyakorlati-technikai értelemben is előkészítsen”. A régi egyetem tehát a tudományos képzést elválasztotta az életpályára való előkészítéstől, és az utóbbit igyekezett elhárítani magától. Hazánk felszabadulása előtt pl. a magyar egyetemek bölcsészettudományi karai, amelyek hallgatóinak mintegy 90—95 %-a középiskolai tanár lett, az elméleti pedagógiai képzésen kívül méltatlannak tartották magukhoz a tanári munkára való előkészítés valamennyi gyakorlati teendőjét, és ezek ellátását külön intézményekre, az ún. Tanárképző Intézetekre bízták. A Tanárképző Intézeteknek jelentőséget viszont alig tulajdonítottak, úgyhogy ezek működése csupán formális volt.

Nem feladata a referátumnak elemezni a tudományról és a tudományos képzésről vallott fenti felfogás tarthatatlanságát, haladásellenességét. Csak a józan tapasztalatra kívánunk hivatkozni, amely már akkor nyilvánvalóvá tette, hogy az egyetem ilyen elavult koncepció alapján sem tudósokat, sem szakembereket nem képes nevelni.

Figyelembe véve hazánk szocializmust építő társadalmának szükségleteit, továbbá a tudomány és a gyakorlat elválaszthatatlan egységének korszerű álláspontjára helyezkedve, az a véleményünk alakult ki, hogy a felsőoktatásnak, természetesen az egyetemi oktatásnak is általános, minden hallgatóra kiterjedő célja a szakemberképzés és nem a tudósképzés. A felsőoktatási intézményeknek, az egyetemnek és főiskolák különböző karainak olyan szakembereket (mérnököket, agronómusokat, orvosokat tanárokat, közgazdászokat, jogászokat) kell képezniük, akik meg tudnak felelni a társadalom velük szemben támasztott és egyre fokozódó gazdasági-termelési, kulturális, tudományos igényeinek. Specialistává vagy tu-

dóssá a felsőfokú tanulmányok befejezése után válhatnak a legkiválóbb, a felsőfokú tanulmányokban a legjobb eredményt elért vagy a gyakorlati szakmai tevékenységben leginkább kitűnt hallgatók. E kiváló hallgatók specialistává vagy kutató tudóssá fejlesztése természetesen az egyetemek, főiskolák felelősségteljes gondja és kötelessége.

Ha a szakember nem is tudós, mindenesetre alkotó ember, akitől az élet a szakterületén jelentkező gyakorlati feladatok önálló megoldásának képességét követeli. Rendelkeznie kell problémalátással, széles látókörrrel, ismernie kell szakterületének összefüggéseit a rokon területekkel. A szakemberképzésről tehát nem valamiféle szűk, prakticista elgondolásunk van, a szakemberképzést elválaszthatatlannak tartjuk az alapos, tervszerű tudományos képzéstől. Az alkotó szakembernek tudományosan jól felkészült embernek kell lennie. Nélkülözhetetlen tehát, hogy a felsőfokú oktatás minden hallgatót felvértezzen korszerű tudományos ismeretekkel, a helyes tudományos szemlélettel, a tudományos gondolkodás alapjaival, a tudományos munka legfőbb módszereivel olyan mértékig, hogy valóban alkotó módon láthassa el munkakörét, és hogy az arra hivatottaknak meglegyen a szilárd alapjuk a specialistává, kutatóvá váláshoz.

Minthogy én a pedagógusképzést ismerem a legjobban, példáimat főképp innen veszem. Azoknak a felsőfokú intézményeknek pl., amelyek elsősorban pedagógusokat képeznek (és nálunk ilyenek a tudományegyetemek bölcsész- és természettudományi karai is), az a kötelességük, hogy hallgatóikat alaposan felkészítsék az iskolai munkára: legyenek képesek kiválóan tanítani szaktárgyaikat és becsületos szocialista emberré nevelni tanítványaikat. Legyenek alkotó pedagógusok, akik állandóan keresik az újat, tudományosan elemzik saját munkájukat, hogy egyre jobb eredményeket érjenek el. Az olyan egyetemi karokon is, amelyeknek hallgatói többségükben pedagógusok lesznek, a pedagógusképzés szempontját döntőnek kell tekinteni. Nemcsak az elméleti pedagógia oktatását kell e karoknak vállalniuk, hanem minden tanszéküknek gondosan törődnie kell azzal, hogy a hallgatók, a jövő pedagógusok megállják a helyüket az iskolában. Vajon az így felfogott pedagógusképzés ellentétbe kerül a tudományos képzéssel, vajon a kettő nem egyeztethető össze? Ezt furcsa volna állítani. Az alkotó, mindig újat kereső pedagógusnak mindenekelőtt tudományos képzettségre van szüksége szaktárgyaiban is, a pedagógiában is, a pszichológiában is. Hasonló a helyzet a szakképzés más területein. Minden felsőoktatási intézménytől tudományosan jól képzett szakembereket követel a társadalom. E tudományos képzettségnek azonban konkrétan (nem prakticistának) kell lennie, amely nem idegen az életpálya gyakorlatától, hanem éppen attól nyer értelmet.

A fenti megfontolások figyelembe vételével: tehát az alkotó szakemberképzés keretein belül, e képzés által meghatározott mértékben beszélhetünk a Symposium témájáról: arról a szükségességről, hogy minden hallgatót önálló, alkotó tudományos munkára kell képesítenünk. Minden hallgató tudományos munkára való felkészítése nem lehet a felsőoktatás önálló célja, hanem csakis az alkotó szakemberképzés eszköze. Úgy gondoljuk, hogy a Symposium témájában megjelölt kérdésnek ez a reális felvetése.

Ezek után vizsgáljuk meg, a felsőfokú képzés mely területein van lehetőség a hallgatók — most már a fenti meghatározott értelemben vett — tudományos nevelésére. Tapasztalataink alapján úgy látjuk, hogy a következő területeken:

A) A mindenki számára kötelező foglalkozásokon; ezek:

- 1) az előadások,
- 2) a szemináriumok, laboratóriumi gyakorlatok, rajztermi gyakorlatok stb.,
- 3) a külső szakmai gyakorlatok,
- 4) önálló munkák készítése (szakdolgozat, diplomaterv).

B) A kötelező oktatáson kívül: a hallgatók által öntevékenyen szervezett tudományos diákkörökben.

## II

A referátum következő része a kötelező foglalkozások tudományos nevelő lehetőségeivel kíván foglalkozni. Néhány előzetes megjegyzés szükséges azonban.

A régi, az élettől, a gyakorlattól elszakadt felsőfokú oktatásban túlsúlyban voltak azok a formák, amelyek a hallgatókat csupán passzív befogadásra korlátozták. E régi felsőoktatási rendszerben szinte kizárólagos szerephez jutottak az előadások. A hallgatók tevékenysége lényegében az előadások hallgatásából és a vizsgákra való készülésből állott. Voltak természetesen a tanrendben szemináriumok és gyakorlatok is, de óraszámuk viszonylag kevés volt. A régi felsőoktatási, főképp egyetemi rendszernek sajátos ellentmondása (nem egyetlen ellentmondása) volt, hogy a tudós-képzést vallotta céljának, ugyanakkor minimális lehetőséget adott a hallgatók önálló, alkotó tevékenységére.

A felsőoktatásnak abban az új rendszerében, amely a hallgatókat alkotó szakemberekké akarja nevelni, és ennek érdekében el akarja velük sajátítani a tudományos munkához szükséges készségeket és képességeket (pl. a tények gyűjtésének, céltudatos megfigyelésének, a kísérletezésnek, a tények analizálásának, az általánosításnak, a kritikai gondolkodásnak készségét és képességét), meg kell növelnie a hallgatók tényleges alkotó munkájának lehetőségeit, és ez azt jelenti, hogy méltó és elegendő helyet kell biztosítani benne a szemináriumoknak, a laboratóriumi gyakorlatoknak, a külső szakmai (üzemi, mezőgazdasági, bírósági, iskolai stb.) gyakorlatoknak. Az előadások, a szemináriumok, a különböző gyakorlatok megfelelő aránya a hallgatók alkotó munkára nevelésének alapvető szervezeti feltetele.

A magyar felsőoktatás korszerűsítése során igyekszünk e megfelelő arányt kialakítani. Különösen a külső szakmai gyakorlatok jelentősége és aránya nőtt meg a magyar felsőoktatásban, hasonlóan a többi szocialista országok felsőoktatásában tapasztalt törekvésekhez. Pl. a mérnökképzés általában 5 éves időtartamából egy év fordítódik külső szakmai (üzemi) gyakorlatra, az agrármérnökök 7 hónapot töltenek képzési idejükből kü-

lönböző gazdaságokban. Nagy változások történtek a tanárképzésben. Az egyetemi tanárképzés hazánkban 5 éves. A tanárjelölt hallgatókat a I—IV. tanévben 110—120 órát foglalkoztatjuk iskolai, illetve ifjúsági szervezetekben (az úttörő mozgalom és a Kommunista Ifjúsági Szövetség iskolai szervezeteiben) végzett pedagógiai gyakorlatokkal, míg az ötödik tanulmányi évet szinte teljes egészében iskolában töltik szakvezető tanárok irányítása mellett. Ezen kívül a természettudományos szakos hallgatók több hetes, szakjuknak megfelelő üzemi vagy terepgyakorlaton is részt vesznek.

Nem mondható, hogy oktatóink egy részében nem merültek fel ellenvetések, aggodalmak a gyakorlati képzés terjedelmének ilymérvű megnövelése miatt. Voltak és vannak természetesen olyan professzoraink, akik az elméleti színvonal csökkenésétől tartottak és tartanak. A jó tapasztalatok azonban kezdik meggyőzni őket. Igaz, hogy pl. a tanárjelölt néhány előadással kevesebbet hallgat az iskolai gyakorlatok miatt az első négy tanévben, mint eddig, de az is igaz, hogy az iskolai gyakorlat igen nagy mértékben növeli felelősségtudatát, belátja, hogy a gyermekek (10—18 éves gyermekek) oktatása és nevelése nagyon komoly, elmélyült szakmai és pedagógiai ismereteket követel; ez az iskolai gyakorlaton szerzett felismerés visszahat egyetemi tanulmányaira, sokkal lelkiismeretesebben mélyed el szaktárgyai tanulmányozásában. Meg kell különben jegyezni, hogy a külső szakmai gyakorlatok bevezetése általában nem az elméleti tanulmányok rovására történt, hanem a képzési idő meghosszabbításával, pl. az egyetemi képzés 4 évről 5 évre emelésével.

Ugyancsak növekedett a szemináriumok, laboratóriumi gyakorlatok részaránya a magyar felsőoktatásban. A Szegedi Tudományegyetem matematika-fizika tanári szakán pl. az elmélet és a szemináriumok, laboratóriumi gyakorlatok aránya a következő: az első szemeszterben heti 16—18 óra, a másodikban 17—16, a harmadikban 20—13, a negyedikben 18—13, az ötödikben 18—14, a hatodikban 19—13, a hetedikben 22—9, a nyolcadikban 17—9, a kilencedikben 4—8, a tizedikben 4—0. A szemináriumok és laboratóriumi gyakorlatok részaránya tehát a képzésre fordított összóraszám 42<sup>0</sup>/<sub>100</sub>-a. És kb. hasonló az arányok a többi természettudományos szakokon. A társadalomtudományi szakokon az arányok természetesen mások, de a szemináriumok megnövekedett szerepe itt is számszerűen kimutatható.

Ma tehát a magyar egyetemi és főiskolai oktatás struktúrája a hallgatóknak sokkal több lehetőséget nyújt önálló, alkotó tevékenységre, az alkotó munka készségeit kifejlesztő munkára, mint a régi felsőoktatási struktúra. Mégis korai lenne azt mondani, hogy tisztán látjuk már a korszerű felsőoktatás ideális alakját, hogy már kimerítettük a hallgatók alkotó munkára nevelésének formai lehetőségeit, hogy már vitathatatlan az előadások, szemináriumok és a különböző gyakorlatok aránya a felsőfokú képzés különböző területein. Nemcsak olyan vélemények vannak, amelyek sokallják a gyakorlatokra fordított időt, hanem olyan is, amelyek szerint a hallgatók önálló munkájának lehetőségeit még tovább kell bővíteni az előadások részarányának csökkentése árán. A Művelődésügyi Minisztérium a kérdés helyes megoldása érdekében egészen merész kísérleteket is szívesen fogad és engedélyez.

Ilyen merész kísérletbe fogott az elmúlt tanévben a Veszprémi Vegyipari Egyetem. A hallgatók kötelező szorgalmi idejét heti 44 órában állapította meg, amely megoszlik előadások, szemináriumok és (ami egészen újszerű, szokatlan) kötelező, szervezett egyéni tanulás között. A heti 44 órából háromszor két órát előadásra, háromszor két órát szemináriumra és 32 órát a hallgatók egyéni tanulására fordítanak. A tárgyakat nem egymás mellett párhuzamosan, hanem egymás után oktatják oly módon, hogy egy időszakban a hallgatóknak legfeljebb két studiummal kell foglalkozniuk. Egy ciklus két órás előadásból, 12 órás egyéni tanulásból és két órás szemináriumból áll. E rendszerben nem szükségszerű többé, hogy egy tárgy oktatása egy teljes, vagy több teljes szemesztert vegyen igénybe. Véget érhet az a szemeszter befejezése előtt is, és azonnal kollektíválni kell belőle. A felsőoktatás eme kísérleti alakjának legfőbb jellemzője az, hogy kiemeli az egyéni tanulás szerepét, főképp a hallgatók önállóságára épít, ugyanakkor szigorú ellenőrzési rendszert valósít meg. E vitatható, de mindenesetre érdekes kísérlet első éve eredménnyel zárult, a hallgatók jobban elsajátították, magukévá tették a tananyagot, mint az oktatás régi alakjában. Ennek az eredménynek ellenére korai volna nyilatkozni a kísérlet végleges sikeréről.

1. Az elmondottak korántsem csökkentik az előadás jelentőségét a felsőoktatás korszerű rendszerében. Az előadás, ha egyeduralkodó szerepe meg is szűnik, mindig az egyik legfontosabb felsőoktatási forma lesz. Az előadással szemben azonban új követelményekkel kell fellépnünk éppen az alkotó munkára, a tudományos szemléletre való nevelés nagyobb hatékonysága érdekében. Ilyen követelmények: az előadás ne reprodukálja a jegyzet, a tankönyv anyagát (ha természetesen van jegyzet vagy tankönyv — kívánatos, hogy legyen); nem kell mindent előadni; az előadások a lényeges összefüggéseket, a „csomópontokat” világítsák meg a jegyzetben, a tankönyvben foglaltak mélységét meghaladó módon; az előadás foglalkozzék a tudomány legújabb eredményeivel, sőt fontosabb problémáival, hipotéziseivel és e problémákkal szembeni felvetések körül kialakult vitákkal is; az előadás érzékeltesse a tudomány fejlődését, amely nem lezárt dogmák gyűjteménye, hanem egyre több részigazság feltárásán keresztül tör a valóság minél teljesebb megismerése felé, amely a valóságnak már meg nem felelő tételeket az új kutatások fényénél bátran félreterzi. Csakis az ilyen jellegű előadás kelt igazán érdeklődést, nevel problémalátásra, ösztönöz önálló bűvárkodásra, kelt vágyat a kutatómunka iránt, nyújt tudományos perspektívát.

Az előadás jellegének ez a változása az ismeretek egy részének teljesen önálló megtanulását, feldolgozását igényli a hallgatótól a jegyzet, a tankönyv és a szakirodalom alapján, ily módon is fejlesztve bennük az önálló munka készségeit, az önálló gondolkodás képességét.

Mindabban természetesen, amit az előadás jellegével kapcsolatban elmondottunk, kellő mértékű tartást kell tanúsítanunk. A tananyag előadásra szánt „csomópontjait” nem ötletszerűen, szubjektív szempontok alapján, hanem komoly elemzéssel, az oktatás céljának megfelelően kell kiválasztanunk. Fontos anyagrészek nem maradhatnak ki az előadásból. Gondolnunk kell arra, hogy hallgatóink nem valamennyien kiemelkedő

képességük, akik segítségünk nélkül is hézagtalan, rendszeres tudományos ismereteket tudnak szerezni.

Az önálló, alkotó tudományos munkára nevelés szempontjából különös jelentőséget tulajdonítunk a szabadon választható ún. speciális kollégiumoknak, amelyek a szakképzéshez szükséges ismeretanyagon túlmenően, mélyebb ismereteket nyújtanak egy szűkebb problémakörrel, a tudomány egy részletkérdéséről, vagy az egyetemi, főiskolai professzor tudományos kutatásának eredményeit ismertetik. Ezek a speciális kollégiumok valóban a tudományos munka, a tudományos eredmény születésének műhelytitkaiba avatják be a hallgatókat. Az előadó a tudomány számos „nyitott” kérdéséről társulhat itt a hallgatók elé, amelyek a legjobb hallgatók számára tudományos perspektívát nyitnak meg. Véleményünk szerint a tanulmányok utolsó két évében legalább egy speciális kollégium hallgatását minden hallgató számára kötelezővé kell tenni. Ez az elv a magyar egyetemeken tantervében általában érvényesül.

Újabb egyetemi karok tudománytörténeti kollégiumok beiktatásával is szorgalmazni kívánják a hallgatók tudományos szemléletmódjának jobb megalapozását és kiszélesítését.

Egyes szélsőséges nézetek szerint az egyetemi oktatást főképp speciális kollégiumokból kellene felépíteni. Ezek szerint a nézetek szerint az oktatásnak nem kell tekintettel lennie a vizsgakövetelményekre. A professzor azt adja elő, amit akar, és annyi ideig, ameddig akarja, a hallgató pedig úgy tanulja meg a vizsganyagot, ahogy tudja. Ezekkel az anarchikus — ma már csak igen ritkán — jelentkező nézetekkel nem érthetünk egyet. Az egyetemnek, a főiskolának a szakképzéshez szükséges lényeges ismereteket rendszeres felépítésben kell nyújtania, a speciális kollégium nem lehet a felsőoktatás fő formája.

2. A tudományos kutatáshoz szükséges és már megemlített készségek és képességek elsajátításának talán a legfontosabb eszközei a szemináriumok, a laboratóriumi gyakorlatok. Természetesen csak akkor, ha a hallgatóknak önállóságot, alkotó tevékenységet igénylő feladatokat adunk. Azok a szemináriumok, laboratóriumi gyakorlatok, amelyekben a hallgatók egyszerűen csak ismétlik az elméleti órákon tanult ismereteket, nem felelnek meg az alkotó munkára nevelés kritériumainak. Régebben nálunk divatban voltak az ún. „anyagkövető” szemináriumok, amelyek a hallgatók szájába rágták az előadáson hallgatott ismereteket. Szerencsére ezek a szemináriumok már kimentek a divatból. Az „anyagkövető” szeminárium elutasítása természetesen nem azt jelenti, hogy a szeminárium vagy a laboratóriumi gyakorlat programja ne kapcsolódjék az előadások anyagához.

Mint ahogy én inkább a szemináriumokon folyó munkát ismerem, ezzel kapcsolatban szeretnék néhány gondolatot elmondani.

Tapasztalataink szerint az egyetemre, főiskolákra beiratkozott hallgatók számára rendkívüli nehézségeket jelentenek még a tudományos gondolkodás elemei is. Ezért a szemináriumokon adott feladatokat fokozatosan kell nehezíteni. Az első éves hallgatók pl. még az olvasott tudományos irodalom kritikai feldolgozásának készségével sem rendelkeznek. Hajlamosak az elolvasott munkák „visszmondására”. (Lehetséges,



sőt valószínű, hogy középiskoláink nem tesznek meg mindent, a maguk lehetőségeikhez mérten sem, tanulóik önálló gondolkodásra nevelése érdekében.) Nincsenek felvértezve a vitára, a hamis, tudománytalan nézetek megcáfolására. Mindebből az következik, hogy az első—másodévesek szemináriumainak feladata a gondolkodó olvasásra, alapoosságra, kritikai szemléletre szoktatás a feldolgozásra kiadott művek közös megbeszélésének módszerével. Az első szemináriumi foglalkozásokon a szemináriumot vezető oktatónak kell a megbeszélendő kérdéseket felvetnie, és válaszra, kritikai elemzésre, vitára készítenie a hallgatókat. Később már sor kerülhet a hallgatók önálló, írásban előre elkészített ismertetéseire, referátumaira és korreferátumaira is.

Az I—II. évesek szemináriumai keretében gyakoroltatni kell a tudományos munka olyan technikai elemeit, mint az irodalom összegyűjtése, bibliográfia összeállítása egy témához, könyvtárak használata. Elsőrendűen fontos, hogy a hallgatók jól megismerjék a tanszék, az intézmény könyvtárát, az egyetemi könyvtárát, a város nagyobb könyvtárait, és hogy tájékozódni tudjanak bennük. Meg kell ismerkedniük a tanulmányozott tudományág legfontosabb folyóirataival. A történelem szakos hallgatóknak bevezetést kell nyerniük a különböző történelmi források, kútfők, oklevelek tanulmányozásába. Éppen ezért meg kell ismerkedniük a levéltári munka elemeivel.

Olyan szemináriumokat, amelyeken a hallgatók önálló dolgozataikat mutatják be, általában csak a felső éves hallgatók számára szervezhetünk. Ezek a dolgozatok tartalmazhatnak már csekély önálló kutatási eredményt is. Nagy sikerrel végezethetők a hallgatókkal helytörténeti kutatások. A Szegedi Tudományegyetem néhány történelem szakos hallgatója pl. a szegedi munkásmozgalom történetének több ismeretlen részletkérdését tárta fel. Az irodalomtörténész hallgatók egyes nagy magyar íróknak a városukban fellelhető emlékeit, a helyi újságokban megjelent és mind- eddig fel nem tárt írásait gyűjtik és dolgozzák fel. E kutatási munka közben megtanulják és tökéletesítik az anyaggyűjtés, az anyagrendezés technikai fogásait is.

Az ilyen kisebb kutatási tevékenység tehát lehetséges a felsőbb évfolyamok szemináriumai keretében, azonban ez nem lehet általános követelmény még ezen a fokon sem. Ha a szemináriumi munka eredményeként elérjük, hogy a hallgatók képesek a tudomány egy lényeges kérdésében az addig elért tudományos eredményeket a szakirodalom alapján önállóan összefoglalni, az elavult, hibás nézetekkel kritikusan szembe- szállni, a helyes álláspontot kiemelni, akkor ezzel az eredménnyel nagyon meg lehetünk elégedve.

A hallgatók önálló szemináriumi munkája a szemináriumvezető intenzív irányítását, vezetését igényli. Arról talán beszélni sem kell, hogy tőle függ a szemináriumi munka szigorú tervszerűsége, rendszeressége. Gondoskodnia kell arról, hogy a hallgatók minden szemináriumra alaposan felkészüljenek, a megadott irodalmat elolvassák. Az ő kérdésfeltevéseinek kell vitára készítenie a hallgatókat, ha önmaguktól nem látják meg a vitás pontokat, neki kell a helyes álláspontot érvényre juttatni, ha a hallgatók önmaguktól még nem képesek erre. Neki kell a feladatok elvég-

zését szigorúan ellenőriznie és értékelnie a hallgatók szemináriumi tevékenységét. A szemináriumi munkát össze kell kapcsolnia egyéni konzultációkkal, amelyeken segítséget, irányítást, tanácsot ad a készülő, dolgozatot író, kutató munkát végző hallgatóknak.

Itt kell említést tenni arról, hogy a hallgatók tudományos munkára való felkészítése elképzelhetetlen idegen nyelvek elsajátítása nélkül. Különösen egy kis nép szakemberei számára fontos, hogy egy-két világnyelvet megtanuljanak. A magyar felsőfokú tanintézetek arra törekcszenek, hogy hallgatóik az orosz és lehetőleg még egy világnyelvben (német, francia, angol) olyfokú járatosságra tegyenek szert, hogy szakszövegeket szótár segítségével olvasni tudjanak.

3. Az alkotó munkára és a tudományos munka alapjaira való felkészítés gazdag lehetőségeit jelentik az egyre nagyobb szerephez jutó szakmai gyakorlatok. A szakmai gyakorlat nélkülözhetetlen láncszeme a korszerű, a teóriát és a praxist elválaszthatatlanul egyesítő tudományos szemlélet kialakításának. A hallgatók a gyakorlat során meggyőződnek a tanult elméleti tételek igazságáról, ugyanakkor tapasztalják, hogy a gyakorlat számos új elméleti általánosítás kiindulópontja, a tudományos kutatás serkentője, éltetője. A külső szakmai gyakorlatokon való részvétel alkalmával a hallgatók a megoldandó tudományos problémák sokaságára bukannak, ha már előzetesen fejlesztettük és a gyakorlat alatt állandóan élesítjük problémalátási képességüket.

A külső szakmai gyakorlatokat igen körültekintően, tervszerűen kell szervezni, a hallgatóknak megfigyelési szempontokat, megoldandó feladatokat kell adni részletes útmutatással, a gyűjtött anyagot fel kell velük dolgoztatni, és a feldolgozás eredményét számon kell kérni tőlük.

Már említés történt a magyar tudományegyetemeken bevezetett pedagógiai gyakorlatokról. Néhány példával megvilágítom, hogyan szervezzük meg ezeket. A harmadik évfolyam hallgatói hat délelőttöt töltenek iskolákban, és kéthetenként 2—3 órában vesznek részt az ifjúsági szervezetek munkájában. A gyakorlatokat összehangoljuk az ugyancsak ezen az évfolyamon oktatott Pedagógia című tantárgy anyagával. A hallgatók minden egyes iskolai foglalkozásra előre közölt megfigyelési szempontokat kapnak, amelyről már hallottak a pedagógiai előadások során. A megfigyelésre a hallgatóknak fel kell készülniök az előadás anyaga és egy bizonyos szerény kijelölt szakmai irodalom önálló tanulmányozása alapján. (Egy ilyen megfigyelési szempont pl.: a tanulók aktivitásának tanulmányozása a tanórán; milyen módszerekkel biztosítja a tanár a tanulók aktív részvételét az óra különböző részeiben?) Az iskolai foglalkozás szemináriumszerű bevezető megbeszéléssel kezdődik, amelyen a kísérő oktató vezetésével a hallgatók felelevenítik, összegezik a megfigyeléshez szükséges elméleti tudnivalókat, továbbá ismerttetést kapnak azokról a tanórákról, amelyeket meg fognak látogatni. Ilyen előkészítés után végzik a tanítási órákon megfigyeléseiket, amelyekről kötelesek naplót vezetni. Külön munkát jelent megtanítani őket a naplóvezetés technikájára, mert a lényegét papírra vetni egy gyorsan pergő tanítási órán nem kis feladat. A foglalkozás befejezése az órákon szerzett tapasztalatok megvitatása, összegezése, értékelése. Ez a befejező megbeszélés kitűnő alkalom a hall-

gatók lényeglátásának, problémalátásának fejlesztésére. Az ily módon szervezett iskolai gyakorlat során a hallgatók nemcsak a pedagógiai elmélet igazáról bizonyosodnak meg, hanem számos elméleti megfontolásra készítő tapasztalati anyagot gyűjtenek, vagyis a gyakorlat újabb elméleti általánosítások kiindulópontjává válik számukra, számos érdekes problémát vet fel, amely az érdeklődőket pedagógiai kutatómunkára ösztönözheti.

Az ifjúsági szervezetekben gyakorlatot végző hallgatóknak a tanév elején témákat adunk, amelyek kidolgozásához az egész tanévben gyűjteniük kell az anyagot. Ilyen témák pl.: a gyermekek játékanak tartalma és formái egy meghatározott életkorban, a romantikus tartalmú tevékenység szerepe a serdülőkorban, mit tehet az úttörőmozgalom a gyermekek esztétikai nevelése érdekében?, az iskolai ifjúsági szervezet szerepe a tanulók közösségi nevelésében stb. A tanév végén minden hallgatónak önálló dolgozatban kell összegeznie tapasztalatainak eredményeit.

Különös elemzés nélkül is nyilvánvaló, hogy a leírt pedagógiai gyakorlat a tudományos munka sok elemét tartalmazza, és azok a hallgatók, akik ezen a jó elméleti képzéssel párosult gyakorlati képzésen végigmennek, alkotó pedagógusok lesznek, akik saját munkájukat képesek majd tudományosan analizálni, állandóan javítani, újat keresni, és esetleg hozzájárulni a pedagógiai elmélet fejlesztéséhez is.

4. Az önálló, alkotó tudományos munkára nevelés legmagasabbrendű eszköze a szakdolgozat, illetve diplomaterv készítésének kötelezettsége minden hallgató számára. A szakdolgozat egy tudományos (jogi, nyelvi, irodalmi, történelmi, pedagógiai, természettudományi) probléma teljesen önálló feldolgozása, a diplomaterv pedig általában egy mérnöki probléma önálló megoldási terve.

Véleményünk szerint teljesen új tudományos eredmények még a szakdolgozatoktól, diplomatervektől sem követelhetők. De örömről lesz, ha a legjobb hallgatók nevelésünk eredményeként új tudományos felfedezésekkel lepnek meg bennünket. A szakdolgozatnak, illetve diplomatervnek arról kell tanúságot tennie, hogy a hallgató tájékozott a tárgyalt kérdés tudományos irodalmában, képes a kérdés különböző tudományos megvilágításait kritikailag értékelni, képes a már feltárt tudományos eredményeket rendszerbe foglalva ismertetni, képes ezeket önállóan alkalmazni.

A diplomamunkát készítő hallgatóknak a tanszéktől sokoldalú segítséget kell kapniuk. A tanszéknek mindenekelőtt el kell készítenie a választható témák jegyzékét; az egyes témák tárgykörének nem szabad sem túlságosan szűknek, sem túlságosan tágának lennie, a témák között legyenek nehezebbek és könnyebbek, hogy minden hallgató képességének megfelelő feladatot választhasson. Legyenek továbbá aktuálisak, gyakorlati szempontból is fontos kérdésekre vonatkozóak. Törekedjünk arra, hogy a hallgatók érdeklődésüknek megfelelő témát választhassanak. Időben kell a témát megkapniuk, úgyhogy kidolgozásához kb 1½ évük legyen. Örövendetes azonban, ha egyes hallgatók még előbb választanak témát. Ezt akkor érzük el, ha előadásaink, szemináriumaink ráirányítják a hallgatókat a tudomány megoldatlan kérdéseire, ha tudományosan serkentő lég-

kört tudunk teremteni. Főképp pedig akkor, ha a tanszék munkatársai komoly tudományos munkát végeznek, és eziránt fel tudják kelteni a hallgatók érdeklődését. A hallgatók tudományos ambícióját jelentősen fokozza, ha ismerik a tanszék tudományos munkatervét, a tanszéken folyó kutatások helyzetét, és ha diplomamunkájukkal a tanszék tudományos munkájába kapcsoljuk be őket, legalábbis a legjobb hallgatókat.

A diplomamunka témáját minden hallgatóval egyénileg meg kell beszélni, pontosan meg kell határozni a követelményeket, segítséget kell adni a munka megindulásához, a szakirodalom összegyűjtéséhez. Figyelemmel kell kísérni a hallgatók munkájának előrehaladását. Bizonyos idő eltelte után legyenek kötelesek beadni a diplomamunka vázlatát és egy részletesen (de még nem véglegesen) kidolgozott részletét. A vázlat és a kidolgozott részlet tüzetes átnézése után a hallgatókkal ismét egyénileg beszélgetnünk kell, hogy megerősítsük őket helyes elképzeléseikben, rámutassunk hibás elgondolásaikra. További szervezett egyéni beszélgetésre már nincs szükség, sőt esetleg káros lenne az önállóságra nézve, de lehetőséget kell adnunk a hallgatóknak, hogy indokolt esetben bármikor tanácsért fordulhassanak hozzánk. Nagyon fontos kötelességünk a szakdolgozó hallgatók irányítása, segítése, de hangsúlyozzuk, ez az irányítás, segítség semmiképpen sem menjen a hallgatók önállóságának rovására.

A diplomamunkát készítőik segítése történhet még szeminárium formájában is. Ez a tudományegyetemen szokásos nálunk. Egy ilyen szemináriumi foglalkozás a következőképpen folyik. Egy hallgató beszámol, mennyire haladt előre a munkában, felolvassa a munka egy elkészült részletét, a többiek hozzászólnak, a szemináriumvezető a maga véleményét is kifejtve összefoglalja a vitát. A vita nemcsak a vitatott munka szerzőjének, hanem a vitában résztvevő minden hallgatónak értékes tartalmi és módszertani segítséget jelent.

A hallgatók diplomamunkája nemcsak a hallgatók tudásának, tudományos képességeinek tükré, hanem tükré a mi tudományos nevelésünk eredményességének vagy eredménytelenségének.

### III.

Eddig a tudományos munkára nevelésnek azokról a formáiról beszélünk, amelyekben kötelezően vesz részt minden hallgató. A kötelező egyetemi és főiskolai foglalkozások eredményeképpen — mint említettük — olyan légkörnek kell kialakulnia a felsőoktatási intézményben, amely a hallgatók egy részét, a legfogékonyabbakat, a legtehetségebbeket öntevékeny tudományos búvárkodásra: egy-egy kérdés irodalmának mélyebb megismerésére, önálló kritikai feldolgozására, tudományos kutatásra ösztönzi. Ezek a hallgatók tudományos diákkörökben tömörülnek.

A tudományos diákköröket a magyar felsőoktatási intézményekben a Kommunista Ifjúsági Szövetség szervezi, és irányításukra minden felsőoktatási intézményben diákköri tanácsot hoz létre. A Művelődésügyi Minisztérium és a KISZ közösen kidolgozta a tudományos diákkörök működési szabályzatát, amely tartalmazza a diákkörök feladatait, szerve-

zetét, a diákkörök kapcsolatának mikéntjét a tanszékekkel, az egyetemi, főiskolai oktatókkal.

Milyen feladatokat tűznek maguk elé a diákkörök?: a felsőfokú szakemberképzés érdekében végzett oktató-nevelőmunka segítségét, a jól tanuló hallgatók foglalkoztatását a kötelező tantervi foglalkozásokon túlmenően, a hallgatók tudományos munkájának, a kutatási módszerek elsajátításának elősegítését, a hallgatók nevelését a szocialista építés gyakorlati kérdéseinek tudományos igényű kutatására, tanulmányozására, a hazai tudományos eredmények és tradíciók, valamint a legújabb korszerű tudományos eredmények megismerésének elősegítését.

A tudományos diákkörök eredményes munkájának alapvető feltétele, hogy a tanszékek és személy szerint a professzorok a legnagyobb segítséget nyújtsák és konkrétan irányítsák a körök szakmai, tudományos kutatómunkáját. Ennek a segítségnek meg kell nyilatkoznia a témaválasztásban és a megoldás folyamatában is.

Egy-egy diákkör programja a benne résztvevő hallgatók egyéni érdeklődése szerint alakul, de nyilván befolyásolják azt, sőt döntően befolyásolják (mint ahogy a hallgatók érdeklődését is) az előadásokon, a szemináriumokon, a gyakorlatokon felvetett megoldandó tudományos problémák és főképp a tanszék kutatási programjában szereplő témák. A diákköri munka szempontjából is a legegészségesebb, ha az a tanszéki kutatómunkába kapcsolódik be, annak része. Már említettük, mennyire ambiciós nálja a hallgatókat, ha a tanszéki kutatásoknak bármilyen kis mértékben is részesei lehetnek.

A hallgatók tudományos elmélyedését segítjük elő, ha diplomamunkájuk témáját abból a témakörből választják, amellyel a tudományos diákkörön is foglalkoznak. A jól dolgozó diákkörök tagjai bizonyosan tudományos értékű, új eredményeket is tartalmazó diplomamunkákat készítenek.

A diákkörök a tanév folyamán felolvasó üléseket, vitaüléseket rendeznek. Hazánkban szokás időnként megrendezni az Országos Tudományos Diákköri Konferenciát, amelynek különböző szekcióiban a legjobb dolgozatokat mutatják be szerzőik. Eddig négy konferenciát szerveztek.

A hallgatók tudományos munkájának serkentésére a felsőoktatási intézmények, a karok évenként pályázatot írnak ki. A legjobb munkákat pályadíjjal jutalmazzák. A kiemelkedő munkák megjelentetéséről is gondoskodás történik. A Szegedi Tudományegyetemen ezidén évkönyv jelent meg a hallgatók kiváló tanulmányaiból (Acta Juvenum).

Az 1960/61-es tanévben 410 diákkör működött a magyar felsőoktatási intézményekben, a 29 344 hallgatóból 3498 hallgató (kb. 12%) volt tudományos diákköri tag.

A tudományos diákköri munka a legalkalmasabb arra, hogy felszínre hozza a tudományos utánpótlás szempontjából számbajövő tehetségeket, akikkel azután az egyetemek, főiskolák tanulmányaik befejezése után is foglalkoznak.

\* \* \*

Felváztuk mindazokat a formákat, lehetőségeket, eszközöket amelyekkel a magyar felsőoktatási intézmények önálló, alkotó tudományos munkára nevelik hallgatóikat. Eredményeink vannak, ezt mutatja sok diák megjelenésre is érett dolgozata, a sok értékes, a termelés, a gazdasági, a társadalmi és kulturális élet egy-egy fontos problémáját megvilágító és előbbre vivő diplomamunka. Sok kitűnő fiatal tudósjelölt és tudós is dicséri a magyar felsőoktatási intézményeknek a tudomány művelésére nevelő jó munkáját. Szerénytelenek lennénk azonban, ha azt mondanók, hogy nálunk a hallgatók tudományos nevelésével kapcsolatban minden rendben van, hogy minden felsőoktatási intézmény már él is mindazokkal a lehetőségekkel, amelyekről beszéltünk. Vannak főiskolák, egyetemi karok, ahol pl. a diákköri munka nagyon vérszegény, a diákköröknek kevés tagja van, mert a kötelező foglalkozások is kevés ihletet adnak tudományos búvárkodásra. Vannak tudományágak, amelyekben nem nő megfelelő tudományos utánpótlás. Ez is mutatja, hogy egyes tudományágak tanszékei nem nevelik a hallgatóikat megfelelően tudományos munkára. Van tennivalónk tehát bőven, tudományos nevelésünkön van javítani való elég.

*Д-р Дёрдь Агоштон*

## ВОЗМОЖНОСТИ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К НАУЧНОЙ РАБОТЕ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ ВЕНГРИИ

Автор излагает, что цель подготовки — не воспитание учёных, а воспитание таких специалистов (инженеров, агрономов, врачей, преподавателей, юристов, экономистов и т. п.), которые могут соответствовать требованиям развивающейся экономической, трудовой, культурной и научной жизни общества.

Самые способные студенты могут стать учёными, специалистами одной из наук только по окончании высшего учебного заведения. Автор критикует нереальную, аристократическую цель подготовки в буржуазных университетах.

Но в рамках подготовки квалифицированных кадров необходимо вооружать студентов основами научного мышления, научным взглядом и главными методами научно-исследовательской работы. Ведь активный специалист не может быть лишён научной подготовки.

После этого автор излагает, что в новой системе высшего образования должны занять соответствующее место формы образования, которые побуждают студентов на активную, творческую деятельность и при помощи которых могут развиваться навыки творческой научной работы. К этим формам подготовки относятся: семинары и разные практические занятия в университете и вне университета. Значение лекции остаётся, но перестанет существовать несоизмеренное выдвигание её на первый план. Статья на примерах показывает эту новую тенденцию высшего образования.

Затем автор подробно говорит о возможностях и методах подготовки к творческой научной работе. Он рассматривает проблемы лекций, семинаров, разных (особенно внеуниверситетских) практических занятий, дипломных работ и деятельность студенческих научных кружков.

*Dr. Georg Agoston*

## DIE MÖGLICHKEITEN DER ERZIEHUNG DER HÖRER ZUR WISSENSCHAFTLICHEN ARBEIT IN DEN HÖHEREN UNGARISCHEN AUSBILDUNGSSTÄTTEN

Der Verfasser führt aus, dass der Zweck des Hochschulunterrichts nicht die Gelehrtenbildung ist, sondern die Heranbildung solcher Fachleute (Ingenieure, Agronomen, Ärzte, Lehrer, Wirtschaftsleute, Juristen), die den von der Gesellschaft ihnen gegenüber gestellten immer höheren wirtschaftlichen, kulturellen und Produktionsanforderungen entsprechen können. Zu Spezialisten und Gelehrten können die besten Hörer nach Absolvierung ihrer Studien werden. Der Verfasser kritisiert das irrealer, aristokratische Bildungsziel der alten Universitäten.

Innerhalb der Rahmen der Fachmannbildung ist es aber unentbehrlich die Hörer mit der wissenschaftlichen Betrachtungsweise, den Grundzügen des wissenschaftlichen Denkens, mit den wichtigsten Forschungsmethoden zu rüsten. Der schaffende Fachmann kann nämlich des wissenschaftlichen Wissens nicht entbehren.

Die Abhandlung legt dann dar, dass die Bildungsformen, welche die Hörer zur aktiven, schöpferischen Arbeit anspornen und in welchen sie ihre schöpferischen, wissenschaftlichen Arbeitsveranlagungen üben können, im neuen System das Hochschulunterrichts eine entsprechende Stelle bekommen müssen. Diese Bildungsformen sind: die Seminarien und die verschiedenen inneren und äusseren Übungen. Die Vorlesung verliert nicht ihre Bedeutung, aber ihre übermässige Hervorkehrung hört auf.

Die Abhandlung zeigt mit Beispielen diese neue Tendenz des modernen Hochschulunterrichts.

Danach behandelt sie eingehend die Möglichkeiten und Methoden der Erziehung zur schöpferischen wissenschaftlichen Arbeit in den verschiedenen Formen des Hochschulunterrichts. Sie bespricht den Vortrag, die Seminarien, die praktischen Beschäftigungen (besonders die äusseren Fachbeschäftigungen), die Fertigung der Diplomarbeit und die Tätigkeit der wissenschaftlichen Studentenkreise.