

## Gillemot László (1912–1977)

Nagy és – bevallom – váratlan meglepetés, hogy én nyithatom meg a **6. Anyagvizsgálat a Gyakorlatban Szemináriumot**, amely egyben egy kimagasló esemény centenáriuma is. Az idén lenne százéves a hazai mérnök-gárda egyik legkiemelkedőbb személyisége, sok-sok generáció tanára, sőt, generációknak szakmailag kiváló, etikailag kiemelkedő mérnökké nevelője. Lehetséges és nagyszerű lenne, ha most virággal kereshetnők fel a családjá körében, hogy még további éveket kívánjunk neki és megkérdeznők, mit szól ahhoz a fejlődéshez, amely szakmának hazai indításában kulcsszerepe volt. Pláne, ha mint Németországban az ilyen alkalmakkor, az ünnepeltek személyesen köszöntő köztársaság elnök társaságában tehetnők mindezt... Ehelyett a nagyon is korai elszólytatása felett kell szomorkodnunk, ami „megemlékezésé” változtatja ezt az ünnepet.

Jómagam, fiatalon – más város, más egyetemének más karára járva – nem ismerhettem, nem hallgathattam *Gillemot* professzort, de a későbbi, aposztata fizikusból „mérnökivé” váló életemben – az ő tanítványa-kollégáim, az ő tanítványa-barátaim elbeszéléseiből kirajzolódó képből – ugyanazzal az erővel állt elém példaképül, mint azok a nagyszerű professzorok, akik engem oktattak, sőt neveltek és később vezetőim is voltak, akikről én szoktam nagyszerű történeteket továbbadni. Így azután *Gillemot László*ról hasonló képem alakult ki, mint a fizikus *Budó Ágoston*ról, a matematikus *Szőkefalvi-Nagy Bélá*ról. Még *Simonyi Károly*éhoz is hasonló módon épült fel bennem a képe, akivel közel is hozott a későbbi jó sorom. Felruháztam tehát magamban *Gillemot László*t is mindazokkal a jó tulajdonságokkal, amelyek az ember életében a meghatározó kapcsolatokat jelentő személyek feltétlenül rendelkeznek. Megismertem fiait, akikkel sokban párhuzamos volt mind a szakmai, mind a kollegiális életünk, akiket nagyra becsülök és tisztetek. A *Gillemot*-legendák belém is belém ivódtak. Különösképpen azt követően, hogy 1993 után a Bay Zoltán Anyagtudományi és Technológiai Intézetben tematikailag is és a munkatársak révén is a mérnöki anyagtudománynak a *Gillemot* által indított és művelt irányába fejlődtem, tanultam.

Az én tanárainkkal az analógia talán még tovább is megy: az én professzoraim is a *Gillemot*-korosztály tagjai voltak, akik fiatalon, de teljesen megérdemelten léptek a háború által megtizedelt értelmiségünk helyébe, akik a harmincas éveikben lehettek az Akadémia tagjai és folytatták azt a szakmailag tökéletes, erkölcsileg pedig követendő munkát, amelyet az egyetemi tanárság, és a Magyar Tudományos Akadémia tagsága fémjelzett. Akik az induláskor még egy szabadnak remélt országban kezdték a pályájukat, ami azután kompromisszumkeresésekbe torkollott, de amelynél ezek a kiválóságok, a nehezen ideologizálható témáknak is köszönhetően megtalálták az egyetlen lehetőséget: a támadhatatlanul tökéletes szakmai munkájukat tartották pajzsul a megromlott világ felé.

Érdekes lenne eltűnődni, hogy a világégések táján született tehetségek, ha a következő világégést is át tudták élni, miként nevelődtek olyan életigenlő meggyőződésűvé és ambíciózussá, hogy megfelelő tudást gyűjtsenek be. És, ha az azt követő diktatúra sem talált fogást rajtuk, hosszú időn át alkothattak, tehették a jót, tanítottak, neveltek, de, sajnos, sokan korán, fiatalon távoztak...

Kaptam sok anyagot, amelyek a felkészülést segítették. Műszaki

Dr. Gyulai József akadémikusnak a 6. AGY szemináriumon elhangzott előadásának írásos változata.

nagyjaink 6. kötetébe írt *Konkoly Tibor* egy nagyszerűen tényszerű és részletes anyagot, de kaptam egy hálás tanítványa, családom barátja, *Láng Róbert*nek az egyik évfordulóra írt visszaemlékezéséből is, amelyek megerősítették mindazt, amit az előző percekben elmondtam.

Tisztelt Megemlékezők! Ezekből az anyagokból kirajzolódik az a kép, amelyet teljességgel modernnek láthatunk. Az előadásaira való tökéletes felkészülése és kiváló előadói tehetsége okán „a tananyag nagyobb részét kellő odafigyeléssel már az előadásain meg lehetett jegyezni”. Vagy: „fontosnak tartotta a műszaki gondolkodásra, a tudományos kutató munka iránti fogékonyságra, a kontrollra és önkontrollra való nevelést” – olvashatjuk. Vagy: „többször kifejtette, hogy a mérnök nem fejezi be tanulmányait az államvizsgák letételével. Egy életen át alkalmasnak kell lennie szakmájának művelésére, önálló feladatok megoldására, alkotó módszerek kifejlesztésére, kísérletek végzésére, járatosan utakon haladni előre. Helyeselte, hogy a mérnökök néhány évig tanítással is foglalkozzanak, mert valódi mérnöki műveltség és annak gyarapítása az ismeretek újrafogalmazása nélkül nehéz. És ha mód van rá, a saját munkánkkal kapcsolatos tapasztalatok, eredmények időszakszerű publikálására is feltétlenül szükség van.”

Felvetődik a kérdés: hogyan is indult ez a karrier? A kezdetekről így vall maga *Gillemot László*: „Eredetileg matematikus szerettem volna lenni és részt is vettem – sajnos, már nagyon régen – a középiskolai tanulmányi versenyen, ahol második lettem. Nagyon büszke vagyok arra, hogy aki megelőzött és első helyen végzett, a sajnos időközben elhunyt *Hajós György*, hazánk nagy matematikusa volt. Mögötte másodiknak lenni határozottan nagy dicsőség volt számomra. A későbbiekben viszont gépészmérnöki pályára léptem.”

Mindez 1930-ban történt. A Budapesti Műszaki Egyetem jogelődjének, az akkori József Műegyetemnek a Gépészmérnöki Karára iratkozott be. Egyetemista korában néhány hónapig szerelőként dolgozott a Magyar Siemens Schuckert Műveknél. Emellett négy féléven keresztül a Pázmány Péter Tudományegyetem hallgatója is volt, ahol matematikát, fizikát és filozófiát is tanult. Itt hallgatott előadásokat a röntgensugárzásról és ez befolyásolta későbbi pályáját: Magyarországon *Gillemot László* lett a műszaki röntgenvizsgálatok meghonosítója.

1941-ben műszaki doktorrá avatták, 1940–1944-ig adjunktusként működött az egyetemen, 1944-ben megbízták helyettes tanári minőségben a tanszék vezetésével. 1945–49 között rendkívüli, 1949-től nyilvános rendes, illetve tanszékvezető egyetemi tanár volt. 1954–1957-ig rektori 1965–67-ig tudományos rektorhelyettesi tiszteletet töltött be. A Mechanikai Technológia Tanszék és a Villamosipari Anyagtechnológia Tanszék összevonásával létrehozott Mechanikai Technológia és Anyagszerkezet-tani Intézet igazgatójává nevezték ki. Itt dolgozott haláláig. Műszaki egyetemi működése során több mint negyven éven át oktatta. Nem csupán tananyagot tanít. hanem egy gondolkodásmódot kell átadni a diáknak.

Nagyon sok technikai alkotásban működött közre, mint szakértő. illetve tanácsadó. Részt vett a Mátravidéki Erőmű, Kelenföldi Erőmű, a Kossuth híd, a Szabadság híd, a Lánchíd, a szolnoki Tisza híd, a Krasznai híd újjáépítésében. E tevékenységét mindig tudományos kutatással kapcsolta össze. A hegesztett hidak vizsgálata körében végzett munkája alapján nyilvánították egyetemi magántanárnak.

Tudományos működésének területe az anyagszerkezet-tan és azok a

technológiák, amelyek az anyag szerkezetét befolyásolják. Számos tanulmánya, értekezése jelent meg a vas- és fémkohászat, az anyagvizsgálat, a hegesztés, a képlékeny alakítás technológiája tárgy-körökben. A munkája elismerésül a Magyar Tudományos Akadémiának már 37 éves korában levelező tagjává, 1965-ben pedig rendes tagjává választották.

Konkoly Tibor anyagából tudom, hogy közvetlenül a halála előtt, de azt követően a Gépgyártás-technológiában megjelent cikke ma is rendkívül tanulságos.

## Egy-egy idézet:

„A technológiai kutatások és az alaptudományok között igen fontos összefüggések állnak fenn, mert az alaptudományok segítik a technológiai fejlődést, de csak akkor, ha az alaptudományi kutatás és a technológia között helyes arányok vannak.”

„Országos méretekben a technológiának nagyobb szerepet kell kapnia. A gyártástechnológia fejlesztése érdekében további hatékony lépésekre van szükség. Ezek a lépések egyáltalán nem a kutatólétszám növelését jelentik, hanem a kutatási kapacitások ésszerűbb kihasználását és a jelenleginél feltétlenül jobb koordinálását.” Itt, persze, megjegyezhetjük, hogy a magyar kutatói létszám jelentősen elmarad az európai átlagtól...

„Alapvető fontosságú” a technológiához illeszkedő, ahhoz szükséges gyártóeszköz kifejlesztése is – írja. A hazai piac méretei okán azonban ennek a feladatnak sokféle szempontot kell kielégítenie. Ami a licencvásárlástól az önálló kifejlesztésig terjed.

Pontosan látta az eufemisztikusan „szinttartó”-nak, „reprodukciónak” nevezett kutatás jelentőségét is de, szerinte, ezeknek csak akkor van értelme, ha gyorsan terméket eredményeznek. A ma feasibility-nek, megvalósíthatóságnak nevezett fogalomról is írt, amelynek a kockázatokról is szólnia kell. Emellett, a megvalósíthatóság minden feltételének az előkíséretek fázisában ki kell derülnie – elsősorban a finanszírozás számára.

„A szerkesztés, a technológia és az anyagmegválasztás olyan szerves egységet képez, amely nélkül technológiai fejlesztést megvalósítani nem lehet.”

Számos szabadalmának, szakirodalmi munkásságának listázására szabad legyen *Konkoly Tibor* munkájára hivatkoznom.

A nagyobb szakmai területeinek a felsorolásától – követve *Konkoly Tibor* rendszerező munkáját – azonban nem tekinthetek el:

- A hegesztés röntgenvizsgálata – a módszer hazai bevezetése és indító széleskörű alkalmazása az ő érdeme,
- a magyar bauxit feldolgozásának új útjai, elemezte a bauxitok alkalmazását, a drága magyar áram hatását, stb.,
- fémtitan előállítás bauxitból, A titán fém „karrierje” már akkoriban elkezdődött, így a feladat fontossága nem kétséges,
- a gömbgrafitos öntöttvas,
- a törési munka,
- az általa tervezett pneumatikus nagysebességű ütőmű, arra is alkalmas volt, hogy a sebességnek milyen hatása van az anyagok tulajdonságára a folyamat közben és termékként,
- két intézet megalapítása,
- és, Tisztelt Olvasó, ne csak tréfának vegye: a teljes ember életét élő tudós munkái közül kiemelném a saját kézzel írt recept gyűjteményét, melyek között a hazai konyha ize éppúgy megtalálható, mint a nemzetközi (pl. francia és indiai konyha).

Hosszan idézhetném az egyetemei tanári hitvallását, amely nem csak maig érvényes, modern, de teljes is... A világban alkalmazott technológiák állandóan változnak, de az alap kutatás törvényei változatlanok – emiatt kell minden mérnöki tevékenységet arra alapozva oktatni. Erre alapozva beszél a harminc év múlva várható helyzetről, eredményekről.

„Azt szoktam mondani” írja, „hogy a tudós szó az én fiatalkoromban jelző volt, most pedig foglalkozássá kezd válni” – hogy ez baj-e, vagy inkább terminológiai kérdés, arra hadd idézzem *Pungor Ernő* általi pontositást, megfogalmazást, miszerint a „kutató” a művének lezáródása, teljessé válása, azaz a halálát követően válhat „tudóssá”.

A kép teljességéhez hozzátartozik a mély humora is – szemelvények a „Vicinális Dugóhúzóból” és a „Ballagóba írt megjegyzéseinek példája:

„Aki egy mondat helyett kettőt, vagy tízet ír, az egyéb aljasságokra is képes.”

„Gentleman az, aki tud szaxofonozni, de nem teszi”

„A diffúziót parciális differenciálegyenlettel lehet felírni, de mivel némi népszerűsége törekszem, nem írom fel.”

„A praxis azon hibák összessége, amelyeket az ember élete során elkövet.”

*Láng Róbert* barátom is idézi sok, kedves és mérnökien plasztikus mondását:

„A gótikus stílus azért csúcsíves, mert kőből, megfelelő szilárdságú és magasságú templomot csak így lehetett építeni.”

„A képlékeny alakítás tudományát nem lehetne művelni szilárdtestfizika, anyagszerkezettan, tehát más tudományok ismerete nélkül.” – írja a forgácsolással összehasonlításban.

Nem volt híve az alap kutatás-alkalmazott kutatás felosztásának, inkább kölcsönhatásának. James Watt, egy gyakorló mérnök találta fel a gőzgépet és ez ösztönözte a kutatókat, hogy hőtannal, termodinamikával foglalkozzanak. Amelynek eredményeit ismét az alkalmazott kutatás használta fel.

Szilárd meggyőződése volt, írja *Láng Róbert*, hogy a műanyagok a jövő fontos alapanyagai lesznek. Sokfélével fognak kifejleszteni, amelyek az acél, réz, alumínium, gumi, fa és más anyagok helyettesítésére szolgálnak majd. Új anyagok új konstrukciókat igényelnek, amelyeket ti fogtok kifejleszteni és a gyártásban alkalmazni kedves barátaim, mondta.

Ismét a kedves humoráról tanúskodik a következő története: „Képzelnék el egy kies tájat, ragyogó napsütés, havas hegycsúcsok, fenyőerdők, a hegy lábánál kis falu, patak, híd és a hídon éppen átsétál egy gyönyörű, fiatal lány. A látvány műszaki szempontból egy kéttámaszú tartó, hosszirányban mozgó, ötven kilopondos terheléssel. De nagy hibát követnénk el, ha a műszaki észjárás mellett nem vennénk észre és nem élveznénk az élet szépségeit.”

Íme egy magyar „lakatosmester” – ahogy önmagáról tréfálkozott – élettörténetének vázlata, ahogy én megismerhettem.

Vajha, sok ilyen mesterünk születnék és dolgozna – idehaza...