

rola: „Korának kiváló gyárigazgatója, jól megalapozott tudású tudósa volt!”

Két alapvető fontosságú kutatási eredménye tűnik számunkra kimagaslani az egyébként is magas szintű munkásságából. Az egyik a mágnesezhető lemezek, a másik pedig a Charpy-féle ingás ütőmű.

Mindenki számára közismert tény, hogy a villamos berendezések körében igen elterjedtek a vasmagok. Ezeket használják a transzformátormagokhoz. Ezeket a magokat vékony hajtogatott/kötegelt lemezből készítik, amelyetől a lehető legkedvezőbb mágneses tulajdonságot várjuk el. Charpy 1902-től kezdődően tanulmányozta ezt a problémakört. Azt tapasztalta, hogy a különböző mágneses tulajdonságok összefüggésben vannak egymással, első megközelítésre azt mondhatnánk, hogy ez a tulajdonság arányos az acél szemcseméretével. Felelevenítette a szilícium alapú acélok tanulmányozását amit R. Hadfield megkezdett, ám félbehagyott. Meghatározta azt a szilícium-tartalmat, amellyel elérjük a jó mágneses tulajdonságokat, de a lapok még továbbra is jól hengerelhetőek maradjanak, mert az ilyen típusú acélokat gyakran igen nehéz megmunkálni. Valahányszor egy nagyfeszültségű transzformátor mellett megyünk el, legyen az bárhol is a világon, egy Charpynak köszönhető alkalmazás mellett megyünk el.

Egy másik a találmányai közül a *Charpy-féle ingás ütőmű*, ami az egész világon az ő nevét viseli.

Hosszú ideig csak a statikai vizsgálatok eredményeit vették figyelembe az anyagok minősítésében, és nem foglalkoztak a szívósság, az ütés-szel szembeni ellenállással. Charpy elképzelt egy mérési eljárást: meg-

szerkesztette az ingás ütőművet, amelyet napjainkban is széles körben alkalmaznak. Azt mondhatjuk, hogy nem létezik a világon, olyan fémtani mérőlabor, amelyben ne lenne egy Charpy-féle ingás ütőmű. Igaz, hogy ezen eljárás széles körű elterjedése is megjárta a maga „kálváriáját”. Ez következett abból az általános emberi mentalitásból, hogy a tudósok is néha szörnyen féltékeny emberek. Ebből adódóan a kritikus szellemek tollai nem kímélték az ingás ütőmű alkotóját sem. Az írásos pengéváltások korszaka harminc évig tartott az ingás ütőmű mellett vagy ellen. Ma már a világon mindenütt az ingás ütőmű betölti a szerepét. Sőt a jelenlegi és a jövő gyártásfejlesztési irányvonalai hatására az ingás ütőmű újra visszatért az érdeklődés középpontjába, mint ahogy azt napjainkban is nyomon követhetjük éppen a centenáriumi konferencián is.

Charpy munkássága tehát túlélte a tudóst.

Tóth László\*

## Irodalom

- [1] Tóth L.: Az ütve hajlító vizsgálat fejlődéstörténete. *Anyagvizsgálók Lapja*. 2001/3. p. 83-88.
- [2] Terplán Z.: Bartel János. *Műszaki Nagyaink* 5. kötet. p.111-136. Gépipari Tudományos Egyesület, Budapest 1981
- [3] J. Guyot: a Kohászati kutatások és tanulmányok központjának és a Montluçon-i Saint-Jacques üzemek egykori igazgatója. Elhangzott a Montluçon-i Baráti Társaság 1958. március 21-i konferenciáján

# Beszámoló a jubileumi Charpy-konferenciáról

Tóth László\*

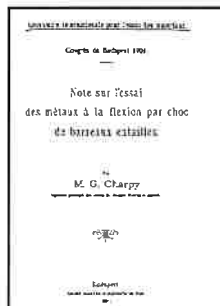
**George Charpy** az Anyagvizsgálók Nemzetközi Szervezetének Budapesten 1901-ben tartott kongresszusán ismertette először az anyagok szívósságának megítélésére a mindennapi gyakorlatban széles körben elterjedt és napjainkban is szinte változatlan formában használt Charpy-vizsgálatot, az ingás ütve hajlító vizsgálatot [1].

A 100 éves évforduló megünneplésére A. Pineau vezetésével (aki abban az anyagvizsgáló laboratóriumban dolgozik, ahol haldanán G. Charpy is dolgozott) Poitiers-ben nemzetközi konferenciát rendeztek 2001. október 3-5. között az Európai Szervezet-integrációs Társaság (ESIS) védnöksége alatt. E ténnyel tükröződött a konferencia kiadványának, levélpapírjának fejlécén is.

Az a megtiszteltetés ért, hogy a konferencia 40 perces nyitó előadását én tarthattam, amelyben átfogó képet adhattam az anyagvizsgálat fejlődéséről, annak hajtóerejéről, a Charpy-vizsgálat kialakulásáról, és visszatekintettem az elmúlt 100 év legjelentősebb tendenciáira, eredményeire beleértve a vizsgálat nemzetközi szabványosításának mozzanatait is. Hazánkat még dr. Béda Gyula professzor, dr. Béda Péter és Lenkeyné dr. Biró Gyöngyvér képviselték. A konferencián mintegy 100 előadás hangzott el, amelyből hatot meghívott előadók ismertettek. A mintegy 150 résztvevő több mint 20 országot képviselt. Az USA-ból, a szeptember 11-ei sajnálatos események miatt, több résztvevő az utolsó napokban mondta le részvételét. A mintegy 50 szóbeli és a mintegy 50 poszter előadás a következő témaköröket ölelte fel:

- Vizsgálati módszerek
- Alkalmazások
- Nemfémes anyagok vizsgálata
- Modellelés
- Mikromechanizmusok

A Charpy-vizsgálat fejlődésének alapvetően európai történetét taglaló nyitó előadást az amerikai történettel T. Siewert egészítette ki, aki az egyik meghatározó szervezője volt a Seattle-ben (USA) 1999. május 19-20-án tartott azon nemzetközi konferenciának, amelyet S. Bent Russel-nek, az ingás ütőmű első alkalmazójának szenteltek.



A G. Charpy 1901-ben készített és a budapesti konferencián bemutatott publikációja

Eredeti, 1898-ban írt közleményének reprintjét, amelynek címe: *Experiments with a New Machine for Testing Materials by Impact*, a tiszteletére rendezett konferencia kiadványa tartalmazza [2].

A Seattle-ban rendezett konferencia kiadványa [2] és a Poitiers-ben a Charpy-centenáriumi előadásainak gyűjteménye [3] átfogó képet nyújt az ütve hajlító vizsgálat fejlődéstörténetéről, alkalmazási területeiről, a vizsgálati módszer jelenlegi helyzetéről és jövőjéről.

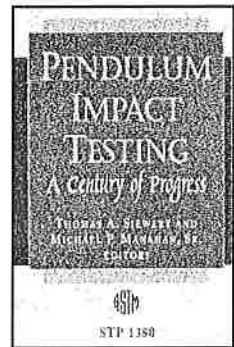
A Poitiers-ben rendezett konferencián elhangzott előadásokat kétkötetes, sokszorosított kiadványban jelentették meg a szervezők [3]. Az elhangzott előadásokból a szervezőbizottság kiválasztott kb. 45-öt, amelyek az Elsevier kiadó gondozásában fognak megjelenni könyv alakban, várhatóan ebben az évben. Az első cikk a vizsgálati módszer kialakulását és fejlődését fogja bemutatni. Ennek megírására kaptam felkérést T. Siewert-el közösen, aki – mint kiderült – kiterjedt magyar kapcsolatokkal rendelkezik, és aki egyben az Amerikai Hegesztési Szövetség egyik vezetője (Director-at-Large), illetve a Technológia és Szabványok Hazai Intézetében (National Institute of Standards and Technology) az anyagok megbízhatósága egység (Materials Reliability Unit) vezetője.

Mint az ESIS (European Structural Integrity Society) TC 15 vezetője (amely az oktatással és képzéssel foglalkozik) javaslatot tettem a Charpy-vizsgálatokkal foglalkozó közlemények adatbázisának létrehozására. E javaslatot a TC5 jelenlévő képviselői üdvözlötték. Elvileg adott annak a lehetősége is, hogy az adatbázis fizikailag a BayLogi honlapjáról kiindulva annak szerverén tároljuk. Ekkor az adatbázis szerkezetének elkészítésében, valamint az adatbázis periodikus karbantartásával és tartalmának elemzésével, az információk terjesztésével is foglalkoznunk kell.

## Hivatkozások

- [1] Tóth L.: Az ütve hajlító vizsgálat fejlődéstörténete. *Anyagvizsgálók Lapja*. 2001/3. p.83-88.
- [2] Pendulum Impact Testing. A Century of Progress. ASTM STP 1380 Ed.: T. A. Siewert and M.P. Manahan, Sr., West Conshocken, PA 2000
- [3] Proceedings of the Charpy Centenary Conference. Poitiers, 2-5 October, 2001. Vol 1-2.

\* Prof. Dr.; igazgató: Bay Zoltán Logisztikai és Gyártástechnikai Intézet, Miskolc-tapolca



A Seattle-ban rendezett konferencia kiadványa