

A KRITIKAI DOKUMENTÁCIÓ*

S. JUHÁSZ** — O. AMMINGER**

[Beérkezett 1970. febr. 16]

A műszaki kiadványok kritikai dokumentációja értékes segítséget nyújt a tudományos kutatóknak és mérnököknek annak eldöntésében, hogy mely műveket vásárolják meg, mely műveket vegyék kölcsön és melyeket rendeljék meg, vagyis mire fizessenek elő. A számítógépek használatával a jövőben a kritikai dokumentáció gyökeresen meg fog gyorsulni. Az adatfeldolgozó berendezések és elektronikus számítógépek mind intenzívebb használata ellenére azonban mindig a referáló (kritikai tartalmi kivonatokat készítő személy) marad a kritikai dokumentáció kulcsszemélye, aki bíráló tevékenységével segíti a technikai fejlődést, de ugyanakkor minden bizonnyal közreműködik a műszaki irodalom nem kívánatos robbanásszerű fejlődésének megfékezésében is.

I. A kritikai dokumentáció története

A kritikai összefoglaló művek kezdetei után, sajnos, hiába kutatunk a görög ókorban. Igaz, hogy PLUTARCHOSNAK a „Párhuzamos életrajzok” című műve, amelyben az író híres görög és római emberek élettörténete között von párhuzamot, mindenesetre kritikai munka, de csak egy-egy ember életének kritikai ismertetése, nem pedig egy-egy írásműé. Így tehát ahhoz, hogy a kritikai összefoglaló művek születési időpontjához eljuthassunk, át kell ugranunk néhány évszázadot.

Az I. sz. táblázat összefoglalja a kritikai kivonatokat ismertető kiadványok — kritikai dokumentációs szemlék rövid történetét. Az ilyen művek között az első volt a *Journal des Scavants* (Tudósok Lapja) című kiadvány, amely Franciaországban látott napvilágot. (1. ábra.) Megszületésének háttere a következő volt: COLBERT, XIV. Lajos francia király pénz- és kereskedelemügyi minisztere megtudta, hogy a Francia Tudományos Akadémia tagjai egymással élénk levelezést folytatnak. Úgy látta, hogy a levelekben foglalt tudományos anyag másoknak is hasznára válhatnék, tehát célszerű lenne ezt az anyagot valamilyen formában összegyűjteni. Ez az elgondolás teremtette meg az első szakfolyóiratot. A *Journal des Scavants* háromféle tudósítást tartalmazott. Ezek egyike volt a megjelent könyvek bírálata, a második rész

* E tanulmányt S. JUHÁSZ, az Applied Mechanics Reviews főszerkesztője, az MTA felolvasó ülésén kivonatossan ismertette.

** Southwest Research Institute, 8500 Culebra Road, San Antonio — Texas 78228. U.S.A.

I. táblázat

A kritikai tartalmi kivonatokat ismertető kiadványok története

Év	Kiadvány	Ország
1665 —	Journal des Scavants	Franciaország
1665 —	Philosophical Transactions	Anglia
1845 — 1918	Fortschritte der Physik	Németország
1931 —	Zentralblatt für Mathematik	Németország
1934 — 1937	Zentralblatt für Mechanik	Németország
1940 —	Mathematical Reviews	USA
1948 —	Applied Mechanics Reviews	USA
1953 —	Referativnűj Zsurnal Mehanika	Szovjetunió
1949 —	Pharmacological Review	USA

(A táblázatban több, ma is megjelenő folyóirat nem szerepel.)

lényegében nagy tudósok halálhírét, valamint életrajzukat hozta és méltatta munkásságukat. Végül, de jelentőségét tekintve nem utolsó sorban, a harmadik rész a fizikai és kémiai tudományok terén akkoriban folyamatban levő tudományos kutatási munkák állásáról hozott tudósításokat.

Néhány hónappal később Angliában megindult a *Philosophical Transactions* (Filozófiai beszámolók) című folyóirat (2. ábra). Ezt Angliában a Royal Society kezdeményezte és támogatta. Figyelemre méltó, hogy mind a *Journal des Scavants*, mind a *Philosophical Transactions* még ma is megjelenik csupán azzal az eltéréssel, hogy a címben a „Scavants” szó mai helyesírásával, mint „Savants” szerepel. Ezeknek a lapoknak az első megjelenésétől kezdve hosszú szünet állt be egészen 1845-ig; ekkor indult meg Németországban a *Fortschritte der Physik* című szakfolyóirat. A huszadik század kezdetétől azonban már folyamatos fejlődés indult meg a kritikai dokumentációs kiadványok területén. Németországban 1931-ben a *Zentralblatt für Mathematik*, majd 1934-ben a *Zentralblatt für Mechanik* című folyóiratot alapították meg. A *Mathematical Reviews* 1940-ben indult meg, majd az *Applied Mechanics Reviews* első kötete 1948-ban látott napvilágot. A Szovjetunióban a *Referativnűj Zsurnal Mehanika*, amely tartalmilag megfelel az *Applied Mechanics Reviews* folyóiratnak, 1953-ban indult meg. Az itt említetteken kívül még jó egynéhány kritikai folyóirat jelenik meg. De példaként az előbbiektől eltérő természetű folyóiratot, a *Pharmacological Review* címűt is feltüntettük az I. táblázat legutolsó sorában. Ez abban különbözik az előbbiektől, hogy egyévi áttekintést tartalmaz erről a speciális szakterületről és az idetartozó irodalmi események méltatásáról. Ezeket egyetlenegy személy írja. Megfigyelhető, hogy a felsorolt szemlék mind fizikai tudományokkal foglalkoznak az utoljára említett folyóirat kivételével, amely orvosi, illetőleg élettudományokkal foglalkozik. Az élettudományok terén dolgozó kutatók inkább a címjegyzékszerű és tárgymutatós rendszereket részesítik előnyben.

LE
JOURNAL
DES
SCAVANS.

Du Lundy V. Janvier, M. DC. LXV.

Par le Sieur DE HEDOVILLE.



A PARIS,

Chez JEAN CVSSON, rue S. Jacques, à l'Ima-
ge de S. Jean Baptiste.

M. DC. LXV.

AVEC PRIVILEGE DU ROY.

1. ábra. A *Le Journal des Scavants* első számának címlapja

PHILOSOPHICAL
TRANSACTIONS:
GIVING SOME
ACCOMPT
OF THE PRESENT
Undertakings, Studies, and Labours
OF THE
INGENIOUS
IN MANY
CONSIDERABLE PARTS
OF THE
WORLD.

Vol I.

For *Anno* 1665, and 1666.

In the *SAVOR*,
Printed by *T. N.* for *John Martyn* at the Bell, a little with-
out *Temple-Bar*, and *James Allestry* in *Duck-Lane*,
Printers to the *Royal Society*.

2. ábra. A *Philosophical Transactions* első számának címlapja

Egyébként érdekes megemlíteni, hogy a *Referativnűj Zsurnal Mehanika* csupán egyike a *Referativnűj Zsurnal* sorozat húszféle folyóiratának. Ezeknek a nyomása, külalakja stb. teljesen egyforma. Nagymértékben eltérnek azonban egymástól kritikai szemléletükben. A különbség a legnagyobb a kémia és a mechanika terén. A kémiai szemlék egyszerű kivonatokat tartalmaznak, a mechanikai szakfolyóiratokban közölt kivonatokat viszont egyúttal kritikai értékelések is. A helyzet itt tehát némileg hasonló azokhoz a viszonyokhoz, amelyek az amerikai *Chemical Abstracts* és *Applied Mechanical Abstracts* között állnak fenn. Nem kevésbé érdekes, hogy a kritikai jelleg sokkal inkább hangsúlyozott a szovjet, mint az Amerikai Egyesült Államokban megjelent kritikai folyóiratokban.

2. A szemlék tárgya

A kritikai dokumentációs szemlékkel kapcsolatban tisztázni kell, hogy mi az, amit az ilyen természetű folyóiratnak tartalmaznia kell. Ezek felsorolása előtt elsősorban a ki nem adott kéziratokat kell megemlítenünk, amelyeket a szerzők valamely folyóirat szerkesztőségéhez küldenek be. Ezeket a kéziratokat a szerkesztő kiadja egy vagy több szaklektornak felülvizsgálat és javaslattétel céljából. A kézirat ekkor bizalmas jellegű felülvizsgálaton esik át. Ez a felülvizsgálatnak, a „szemlének” a legalaposabb módja, mert a szerkesztő a kéziratot a szaklektor véleménye alapján vagy elfogadja vagy visszautasítja.

Lássuk most a megjelent tanulmányokat, cikkeket és könyveket. Ezek a folyóirat- és könyvszemlékben kerülnek megtárgyalásra, és bár a könyvszemlék kisebb számúak, mégis igen fontosak, minthogy költséges kiadványokat tárgyalnak. Az olvasó gyakran a könyvszemle alapján dönti el azt, hogy a könyvet megvásárolja-e vagy sem. Van ezenkívül még olyan szakfolyóirat-szemle szolgálat is, mint amilyen nemrégén indult meg, például az *Applied Mechanics Reviews* mellett; ezek a műszaki filmek, valamint a teljesen új folyóiratok, tehát egy teljesen újonnan megjelent szaklap első évfolyambeli első számának kritikai értékelését tartalmazzák

3. A kritikai szemlék közlésalakja

Lássuk most a kritikai felülvizsgálatok közlésének módját. A közlési mód lehet bizalmas természetű levél, rövid kritikai összefoglaló ismertetést tartalmazó kritikai szemle, vagyis folyóirat. Lehet ezenkívül szakfolyóirat, amelyben elsősorban eredeti tanulmányok jelennek meg, de tartalmazhat könyvszemléket vagy egyéb fontos közleményeket is. Ebbe a kategóriába tartoznak azok az összefoglaló ismeretések is, amelyeket egyetlen személy ír

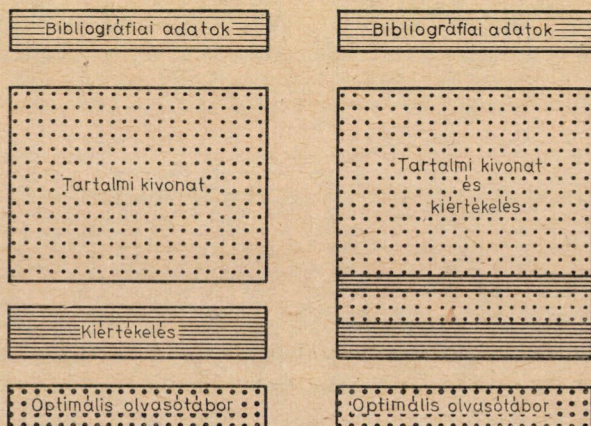
egy szakterületre vonatkozóan, továbbá az említett évi megjelenésű összefoglaló szemlék. Ide tartozik még a kiadványoknak egy különleges fajtája, mégpedig a kísérleti jegyzőkönyvek. Ilyenek például az *Oakridge National Laboratories* kísérleti jegyzőkönyvei. Ezek kritikai jellegűek abban az értelemben, hogy olyan adatokat hoznak nyilvánosságra, amelyeket megbízhatóknak lehet tekinteni.

4. A kritikai tartalmi kivonat célja

A kritikai tartalmi kivonat egyik célja tájékoztatást nyújtani a tudományos kutatók számára, azért, hogy azok ennek alapján eldönthessék, vajon kölcsön vegyenek-e, megvásároljanak-e vagy megrendeljenek-e valamely őket érdeklő kiadványt. Néha hetekbe, sőt hónapokba kerül egy-egy kiadvány megszerzése, és ha az érdeklődő személy reméli és úgy érzi, hogy ezzel meg tudná oldani nehézségeit, nagy lesz a csalódása, ha a cikk nem azt tartalmazza, amit remélt. Egy további cél az, hogy az új anyag beleilleszthető legyen a már ismert anyag kereteibe.

5. A kritikai tartalmi kivonat szerkezete (3. ábra)

Minden tartalmi kivonat először is a közlemény bibliográfiai adatait hozza. Ezt követi a kivonat szövege. Magának a szövegrésznek a beosztása kétféle módon történhet. (3. ábra) Az ábra bal oldalán a kiértékelés a kivonat szövege után következik. Célszerű, ha van még egy további része is a referátumnak (kritikai kivonatnak), ez pedig az optimális olvasóközönség. Amint az ábra bal oldalán láthatjuk, a kritikai referátum négy különálló részre oszlik. Az ábra jobb oldalán egy másik beosztást láthatunk; itt a ki-



3. ábra. A kritikai dokumentáció szerkezete

értékelő megjegyzéseket a tartalmi kivonat szövege foglalja magában. Mindkét rendszernek megvan a maga előnye, de a hátránya is. Az ábra jobb oldalán feltüntetett szerkezetnek az előnye az, hogy ennél az elrendezésnél a kritikai tartalmi kivonat elolvasása érdekesebb, a bal oldalié pedig, hogy az érdeklődő személy azonnal külön olvashatja el a méltatás szövegét, valamint az abban a tárgyban érdekelt olvasói tábor megjelölését.

6. Egy kritikai dokumentációs szemle szerkesztőségi szervezete

A szervezet működésének ismertetése céljából vegyük példának egy dokumentációs szemlének, az *Applied Mechanics Reviews*-nak az üzemmenetét.

Ez a dokumentációs szemle 35 országból összesen 900 folyóirat anyagát referálja. A szerkesztőség a beérkezett folyóiratokat cikkről cikke átnézi. A vizsgálat eredményeként először elhatározza, hogy megküldi-e a cikket a kritikai dokumentálás számára vagy sem (a cikkek egy kisebb részének csak címe vagy a szerzői összefoglalója kerül közlésre). Ha más eldől az, hogy a cikket megküldik tartalomkivonat készítése céljából, akkor ajánlatos azt tárgy vagy aktualitás szerint osztályozni, illetőleg minősíteni, hogy a tanulmányok a megfelelő szakmai bírálóhoz kerüljenek. Mintegy 1500 bíráló évenként mintegy 800 cikket tanulmányoz át. Ezek a bírálók 25 országban élnek. A bírálók visszaküldik az átvizsgálás eredményét a szerkesztőséghez. Az összefoglaló tartalmi kivonatok a kiadóhoz, innen a nyomdába kerülnek, ahonnan a lapnak mintegy 5000 példányát szétküldik mintegy 30 országba.

Egy ilyen lapnak a szakterülete olyan nagy, hogy a befutó irodalom állandó növekedése komoly feladatokat ró a szerkesztőségre, de a nehézségek mégsem olyan nagyok, hogy egy ilyen nagy lapvállalat szervezete a módszerek gyors tökéletesítésével, új eljárások kikísérletezésével meg ne tudna velük birkózni viszonylag nem nagy költséggel és nem nagyon bonyolult eszközökkel. Az egyik ilyen nagy lapvállalat például egy információszerző (gyűjtő) szerv tervével foglalkozik (WADEX = Word and Authors inDEX), amely a folyóiratcímeken alapszik. Ezt a mutatót elektronikus számítógép állítja elő. Ennek ismertetése azonban már nem tartozik cikkünk keretébe.

7. A bírálat tárgyának alaki típusai

A bírálóknak ki lehet adni egyes közleményeket vagy könyveket, de ki lehet küldeni rendszeresen egy-egy tartalmi kivonatot készítő referálónak egész folyóiratot is. A szerkesztői munkakör szempontjából ez utóbbi nyilván a legcélszerűbb, legegyszerűbb módszer, de az egyes közlemények kiértékelése nem lehet olyan színes, ha csak egyetlenegy bíráló végzi el azt egy egész folyóíratra nézve, mert ismételten elkövetheti ugyanazt a hibát, vagy lehet, hogy egy irányban van befolyásolva. Ezért célszerűbb az egyes cikkenként való kijelölési módszer. A kritikai dokumentációs szemlék legnagyobb része ezt a gyakorlatot követi. A *Chemical Abstracts*, amely nem kritikai szemle

és valószínűleg a legnagyobb és legrégebb ilyen lap, mindkét módszert alkalmazza. A *Chemical Abstracts* sok tanulmányt egyenként oszt ki a referálóknak, de vannak olyan folyóiratok is, amelyeket teljes egészükben egyetlenegy személy dokumentál. Az utóbbi módszernél természetesen szükséges előfeltétel, hogy az illető folyóiratoknak viszonylag homogén legyen a témaköre. Ez a módszer nem lehet célszerű egy kritikai dokumentációs szemlénél való alkalmazásra, habár jól megfelelhet egy nem kritikai referátumokat közlő lap számára.

8. A fordítással kapcsolatos kérdések a dokumentációs folyóiratok szerkesztésekor

A kritikai dokumentációs munkában a fordítással kapcsolatban felmerülő nehézségek szerencsére sokkal kisebbek, mint azt általában gondolják. A referáló, aki rendszerint szakember a reábizott szakterületen, átvizsgálja a közleményt anélkül, hogy az eredeti szöveget szóról szóra lefordítaná. Egyébként nyelvészeti kutatásokkal és fordítási ügyekkel foglalkozó szakemberek véleménye szerint a referálók munkaidejüknek 90 százalékát fordítják a kivonat szövegének a nyelvtani szabályoknak megfelelő megfogalmazására és a leírásra, és mindössze 10 százalékát a cikk tartalmi lényegének tanulmányozására, feltéve, hogy a referáló járatos a nyelvben és eléggé tájékozott a szakkérdés területén. Minden kritikai dokumentációs szemlénél vannak nehézségei egyes nyelvekkel kapcsolatban, amelyekre nehezen lehet megfelelő referálót találni.

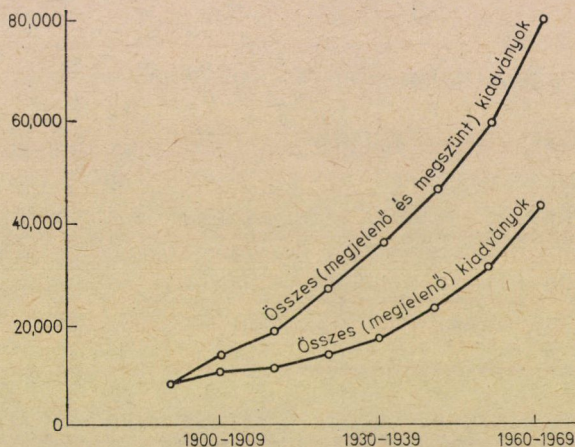
A fordítási tevékenység általában a bibliográfiai tájékoztatásra szorítkozik, és ezt a munkát a szerkesztőségek végzik. A szótár alkalmazásával felmerülő nehézségek háromféle típusúak. (1). Ha több személy használja ugyanazt a szótársorozatot, probléma lehet az adott nyelv szótárának az elhelyezése; (2). Ha a szótár egy szóra többféle jelentést ad meg, nehézséget jelenthet a helyes értelmezés kiválasztása; (3). Nagy nehézséget jelenthet, ha nincs — például az angol nyelvben — a keresett szónak megfelelő egyenértékű kifejezés. A szerkesztőségek ezeket a nehézségeket igyekeznek áthidalni mégpedig többféle módon. Először: valaki körülírja a cselekvés lényegét és erre meg kell keresni a megfelelő nevet; ez azonban nem komoly eljárás. Egyik amerikai kritikai dokumentációs szemle szerkesztősége rendszeresen összegyűjtött mintegy 1000 fontos műszaki kifejezést egy tudományág adott részterületén, ott is például a tervezés szűkebb körében. Ez a *mikroszótár* szerkesztésére vonatkozó tevékenység. De más szótáraktól eltérően ebben rendelkezésre áll a szótár bal oldalán az abc sorrend szerinti szójegyzék 10 idegen nyelven, jobb oldalt a megfelelő angol kifejezéssel. Munkaalapokat küldtek meg a referálóknak abból a célból, hogy adjanak meg egyes kifejezéseket a megfelelő angol kifejezésekkel együtt emlékezetből. Csakis egyetlenegy

egyenértékű szót volt szabad megadni. Ez a munka még nincs befejezve. A szerkesztőség ezt a mikroszótárt *Bábeli Bibliának* nevezi és bár csak saját használatára készült, de kiadja azoknak a referálóknak is, akik az összeállításban közreműködtek.

A szótárkérdés mellett egy másik nehézség a címek fordítása, minthogy a címek rendszerint nagyon sűrítettek és minden szót a pontos értelmezéssel kell fordítani, hogy kifejezze a szerző eredeti meghatározását.

9. A kiadványok és közlemények számának növekedése (4. ábra)

Korunkra jellemző a szakirodalom robbanásszerű felfejlődése. Nemrégien jelent meg egy nagyon értékes jelentés, amelyet W. DESMOND a Kongresszusi Könyvtár alkalmazottja készített erről a tárgyról. Jelentésében a folyóiratok



4. ábra. A tudományos és műszaki kiadványok száma (1964) (W. DESMOND jelentése alapján)
Az 1. 2. és 4. sz. táblázat a fordítási szövegben benne van.

III. táblázat (8. oldal, Fig. 12)

számát nagyon óvatosan közli. Az 1960-tól 1969-ig terjedő időszakra a megjelent kiadványok számát kerekén 50 000-re becsüli. A jelentés rámutat arra, hogy nemcsak a folyóiratok száma növekszik, hanem az egyes folyóiratonként megjelenő cikkek száma és terjedelme is állandóan növekvő irányzatú. Ráadásul a folyóiratok számának és terjedelmének növekedése mellett több egyéb tényező is bonyolultabbá teszi a helyzetet. Ez pedig azoknak a formáknak a burjánzása, amelyekben a műszaki tárgyú cikkek, tanulmányok vagy jelentések nyomtatásban megjelennek. A műszaki információk közlésének néhány ilyen alakja:

Disszertáció
 Jelentés
 Műszaki jegyzet
 Szabadalmi leírás
 Vállalati kiadvány
 Előzetes jelentés
 Folyóiratcikk
 Cikk megvitatása
 Szimpóziumi jelentés
 Szabályos időközökben megjelenő jegyzőkönyvek, jelentések
 Nem szabályos időközökben megjelenő jegyzőkönyvek, jelentések
 Évi jelentések
 Beszámolók
 Könyvek, kézikönyvek

Ez a felsorolás azt bizonyítja, hogy ugyanazokat az információkat különböző külső alakban lehet megjelentetni. Sajnos, ez igen gyakran megtörténik.

10. A jövő kilátásai

Kétségtelen, hogy a jövőben mind nagyobb szerep vár a számítógépekre. Ez azonban két véglet egyikéhez vezethet. Egyik véglet az SDI (Selective Distribution Information) rendszer túlzott használata, ami azt jelenti, hogy csak azok a személyek kapnak külön közleményt vagy értesítést, akik első sorban vannak érdekelve valamely tárgykörben. Ez mind kevesebb és kevesebb kinyomtatott műszaki kiadványhoz vezetne, és végül egyes műszaki folyóiratok mai formájának halálát eredményezné. Lehet, hogy a szelektív információszerzés jó dolog, de az is valószínű, hogy egy-egy műszaki folyóirat halála jótételezhetlen helyzetet teremtené, mert ez megölné a szerzők kezdeményezési kedvét. Emellett műszaki folyóiratok nélkül nincs tudományos irodalomböngészés, kölcsönös termékenyítés és ösztönzés.

A másik véglet az elektronikus számítógépeknek és a közvetlen azonnali közlés más eszközeinek használata. VERNE Gyula fantáziái közé tartozónak hangzanék egy TELE-REVIEW SYSTEM (magyarul talán: TÁVSZEMLE RENDSZER)-szerű megoldás. Ezen azt kell érteni, hogy a szerkesztő és a kritikai referáló egy-egy távíró-távbeszélő készülék előtt ül. Egy hívójelre a szerkesztő televíziós úton közölné a referálóval a tanulmány címét és szerzői tartalmi kivonatát. Ha a referáló érdemesnek tartja, hogy a cikkről kritikai kivonatot készítsen, és erre magát illetékesnek ítéli, megnyom egy gombot, mire a tanulmány teljes szövegét nyomtatva kézhez kapja. A tanulmány átnézésére van kb. egy napi ideje. Ha ezzel kész, gombnyomással felhívja a szerkesztőt. Egy újabb gombnyomásra a szerzői tartalmi kivonat még egyszer megjelenik mindkét képernyőn. A referáló egy elektronikus írószerszámmal töröl vagy hozzátesz néhány szót és átváltoztatja a tartalmi kivonatot kritikai referátummá. A kritikai kiértékelést vagy a referátum végén közli, vagy be-

illeszti a referátum szövegébe. Ez az írás azonnal megjelenik abban a betűöntésben, amelyben a kritikai dokumentációs szemlét közzéteszik. A számítógép a nyomtatást átváltoztathatja az egyik betűtípusról a másik betűtípusra és végrehajtja a jobb oldali sorkiegyenlítést. A szerkesztő figyeli a referáló egész munkáját a saját képernyőjén. Ha helyesli a kritikai tartalmi kivonat szövegét és azzal egyetért, akkor egy külön lenyomatot kap saját céljaira. Nyilvánvalóan, a maga képernyőjén végezhet beszúráásokat vagy törléseket, ilyen módon a szerkesztő és a referáló egymással azonnali és közvetlen összeköttetésben vannak beszédben és írásban.

Egyébként ennek az álomnak a valóra váltásához minden szükséges tárgyi eszköz máris rendelkezésre áll. Ennek a kölcsönös összeköttetésnek csak a gazdaságossági oldalát kell még megoldani.

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet mondanak Dr. Joseph SHIPMANNnak, a Linda Hall Könyvtár igazgatójának, aki segítséget nyújtott a történeti adatok beszerzésében, valamint a *Journal des Savants* és a *Philosophical Transactions of the Royal Society* fotokópiáinak rendelkezésre bocsátásával.

The Critical Documentation. The critical documentation of technical publications is a valuable aid to research workers and engineers when deciding which works they should buy, which works they ought to borrow and which to order, and what is worth to subscribe to. The use of computers will in the future radically accelerate the critical documentation. But notwithstanding the more and more intensive use of data processing equipment and electric computers, always the reviewer (the person making the critical abstract) will remain the key figure of critical documentation, who by its action and judgment will aid technical development, but certainly will also co-operate in braking the unwanted explosive development of technical literature.

Die kritische Dokumentation. Die kritische Dokumentation der technischen Publikationen leistet den Forschern und Ingenieuren wertvolle Hilfe bei der Entscheidung, welche Werke zu kaufen sind, welche zu entleihen, welche zu bestellen sind und was zu abonnieren ist. Mit Hilfe der Rechner wird in Zukunft die kritische Dokumentation radikal beschleunigt werden. Trotz der stets intensiveren Verwendung der datenverarbeitenden Einrichtungen und der Elektronenrechner bleibt immer der Referent (die Person welche die kritischen Inhaltsauszüge anfertigt) die Schlüsselperson der kritischen Dokumentation, die mit ihrer beurteilenden Tätigkeit die technische Entwicklung fördert, aber zugleich sicherlich an der Bremsung der unerwünschten explosiven Entwicklung der technischen Literatur mitwirkt.