

# A KONFIRMÁCIÓ PARADOXONAIRÓL

ALTRICHTER FERENC

## I

Carl G. Hempel ma már klasszikusnak számító tanulmánya, a *Studies in the Logic of Confirmation*<sup>1</sup> óta, a konfirmáció paradoxonainak szokás nevezni néhány olyan következtetést, amely a konfirmáció alábbi két feltételének együttes alkalmazásából vezethető le.

Az első feltétel ( $C_1$ ) szerint, az egyváltozós univerzális hipotéziseket minden bizonyossal konfirmálják a hipotézisek pozitív esetei. A második feltétel ( $C_2$ ) szerint, ha valami konfirmál egy hipotézist, akkor konfirmálja a hipotézissel logikailag ekvivalens kijelentéseket is.

A paradox következtetések a következőképpen vezethetők le. Vegyük, Hempel nyomán, a „Minden holló fekete” ( $H_1$ ) univerzális hipotézist:

$$H_1 : (x) [R(x) \supset B(x)]$$

Ha  $a$  egy olyan tárgy, ami holló is és fekete is, azaz ha  $a$  a kérdéses hipotézis egyik pozitív esete, akkor  $C_1$  értelmében  $a$  konfirmálja  $H_1$ -et. Ha  $b$  egy olyan tárgy, ami holló, de nem fekete, azaz ha  $b$  a hipotézis negatív esete, akkor természetesen  $b$  diszkonfirmálja  $H_1$ -et. Vegyük továbbá a „Minden, ami nem fekete, nem holló” ( $H_2$ ) hipotézist:

$$H_2 : (x) [\sim B(x) \supset \sim R(x)]$$

Ha  $d$  egy olyan tárgy, ami nem fekete és nem is holló, azaz ha  $d$   $H_2$  egyik pozitív esete, akkor  $C_1$  értelmében  $d$  konfirmálja  $H_2$ -öt. De, minthogy  $H_2$  ekvivalens  $H_1$ -gyel,  $C_2$  értelmében  $d$  konfirmálja  $H_1$ -et is. Ez persze eléggé meglepő következmény, hiszen ha bármilyen tárgy, ami nem fekete és nem holló valóban konfirmálja  $H_1$ -et, akkor például egy piros tollat, egy barna cipőt vagy egy fehér birkát is a „Minden holló fekete” hipotézis konfirmáló esetének, bizonyítékának kellene tekintenünk. A józan ész és a tudományos gyakorlat azonban az ilyen eseteket inkább semlegesnek, irrelevánsnak tekintené  $H_1$  vonatkozásában, nem pedig bizonyítéknak. Enyhén szólva meglepődnénk ugyanis, ha egy ornitológus a cipőboltot vagy a juhakolt is felforgatná azokért a bizonyítékokért, amelyek a „Minden holló fekete” hipotézist megerősítik.

<sup>1</sup>Carl. G. Hempel, *Studies in the Logic of Confirmation* Mind, LIV. (1945), No. 213, No. 214: 1–26, 97–121. o., újranyomva in: *Aspects of Scientific Explanation*, New York, Free Press, 1965. 3–51. o. Az utalások az újranyomott változatra vonatkoznak.

$H_1$ -nek egy további ekvivalense a „Minden, ami holló vagy nem holló, nem holló vagy fekete” ( $H_3$ ):

$$H_3 : (x) [(R(x) \vee \sim R(x)) \supset (\sim R(x) \vee B(x))]$$

Mivel  $H_3$  antecedense tautologikus, a hipotézis pozitív esetének meghatározásához elegendő figyelembe vennünk a konzekvenst.  $H_3$ -nak ilyenformán pozitív esete lesz egy olyan  $c$  tárgy, ami fekete, vagy egy olyan  $e$  tárgy is, ami nem holló.  $C_1$  értelmében  $c$  és  $e$  konfirmálja  $H_3$ -at.  $C_2$  értelmében viszont  $c$  és  $e$  konfirmálja  $H_1$ -et is. Ennélfogva a „Minden holló fekete” ornitológiai hipotézist konfirmálja egy fekete nyakkendő vagy fekete gomb is, de konfirmálja egy égitest vagy egy híd megfigyelése is. Ezeket a következtetéseket<sup>2</sup> szintén nehéz lenyelni. A józan ész és a tudományos gyakorlat  $c$ -t is és  $e$ -t is,  $d$ -hez hasonlóan, semlegesnek tekintené  $H_1$  vonatkozásában, nem pedig bizonyítéknak. Az ornitológusok nem szoktak fekete gombokat vagy fekete nyakkendőket felvonultatni a „Minden holló fekete” hipotézis védelmében, és teleszkóppal sem pásztázzák az éjszakai égboltot abban a reményben, hogy a hipotézis újabb bizonyítékára, konfirmáló esetére bukkannak majd rá.

De miért ilyen megátalkodottak az ornitológusok? Miért nem hajlandók figyelembe venni azt az óriási mennyiségű bizonyítékot, konfirmáló esetet, amit a két feltétel értelmében figyelembe kellene venniük? Fordítva is szemlélhetjük persze a dolgokat. Miért ilyen megátalkodottak a tudományfilozófusok? Miért nem hajlandók – a nyilvánvaló abszurdítások láttán – lemondani a két feltételről, illetve a két feltétel valamelyikéről? Elég kockázatosnak tűnhet azonban a két feltétel akármelyikének a teljes visszautasítása. Első pillantásra legalábbis úgy tűnik,  $C_1$ -et nem tanácsos tagadni, mert a fekete hollók létezése és megfigyelése valamilyen értelemben mégiscsak releváns  $H_1$  vonatkozásában, ellenkező esetben ugyanis hogyan lenne lehetséges tanulnunk a tapasztalatból, hogyan lehetne racionális az a hitünk, hogy minden holló fekete.  $C_2$ -t – úgy tűnik – szintén nem tanácsos tagadni, mert az ekvivalens hipotéziseket valamilyen értelemben mégiscsak egyenlően konfirmálják a bizonyítékok, ellenkező esetben ugyanis a hipotézisek tapasztalati alátámasztása függne a hipotézisek megfogalmazásának módjától. Visszafordítva a dolgokat viszont, eléggé abszurd lenne, ha a két feltétel alapján az ornitológusokat marasztalnánk el, szemükre vetve például, hogy valamilyen végzetes – episztemológiai vagy logikai – mulasztást követtek el, amikor elfelejtettek beugrani a cipőboltba vagy bekukkantani a juhakolba is.

## II

A következőkben néhány megjegyzést szeretnénk tenni a konfirmáció fentebb összefoglalt és némileg dramatizált paradoxonairól. Nem szándékozom azonban olyan megoldási javaslatot kidolgozni, amely összevethető lenne Hempel saját elképzelésével<sup>3</sup>, vagy

<sup>2</sup> Hempel megemlíti (op. cit. 15. o.) egy további paradox következtetést is.  $H_1$  ugyanis ekvivalens a „minden ami holló és nem fekete, holló és nem holló” ( $H_4$ ) kijelentéssel, aminek nincs is pozitív esete, hiszen a konzekvens ellentmondásos.

<sup>3</sup> Hempel szerint a paradoxonok pszichológiai illúziók csupán. Egy fekete hollón ( $a$ ) kívül egy fehér birka ( $d$ ), egy fekete gomb ( $c$ ) vagy egy égitest ( $e$ ) is konfirmálja  $H_1$ -et. Nincsenek semleges vagy harmadikutas dolgok a hipotézisben szereplő változó logikai típusán belül. A semlegesség illúziója két

például a bayesiánus megoldással<sup>4</sup>, hiszen ezekkel vagy az ezekhez hasonló törekvésekkel ellentétben az én alapvető célom negatív. Néhány fogalmi gubancra vagy problematikus, illetve hibás feltevésre szeretném felhívni a figyelmet, olyan gubancokra és feltevésekre azonban, amelyek bennerejlenek a paradoxonok Hempel-féle levezetésében, illetve amelyek nélkül a paradoxonok meg sem fogalmazhatók.

### III

Mindenekelőtt, egészen nyilvánvaló, hogy a konfirmáció paradoxonai nem paradoxonok a szó szigorú értelmében, nem formális ellentmondások vagy logikai kontradikciók, hanem két fogalom, vagy még pontosabban, két fogalomcsalád összeütközésének a megnyilvánulásai. Az egyik családba olyan fogalmak tartoznak, mint a tapasztalati bizonyíték, a feltevés, a feltételezés, a tapasztalati alátámasztás, a kísérleti igazolás, cáfolás stb. fogalma, olyan fogalmak tehát, amelyeket mindannyian elég nagy biztonsággal használunk tényleges – köznapi vagy tudományos – kognitív mesterkedéseink során. A másik családba olyan fogalmak tartoznak, mint a konfirmáló eset, a pozitív eset, a konfirmáló bizonyíték, a hipotézis, a konfirmáció, diszkonfirmáció stb. fogalma, olyan fogalmak tehát, amelyek a tudományelméletben és az episztemológiában nyertek polgárjogot. Az első családba természetes módon kialakult és normális kognitív helyzetekben használt fogalmak tartoznak, amelyek akár episztemikus fogalmaknak is nevezhetők. A második családba mesterségesen kialakított és mesterséges helyzetekhez adaptált technikai fogalmak tartoznak, amelyek pedig episztemológiai fogalmaknak is nevezhetők. A paradoxonok tehát a természetes és a technikai, az episztemikus és az episztemológiai fogalmak különbözőségének, illetve konfliktusának a kifejeződésai. Ezt illusztrálandó, érdemes megemlíteni, hogy amikor például Hempel *c*-t, *d*-t és *e*-t is konfirmáló esetnek nevezi, akkor a technikai fogalmakban gondolkodva tekinti őket bizonyítéknak, amikor pedig vonakodunk elfo-

---

forrásból ered. Egyrészt, hajlamosak vagyunk azt gondolni, hogy  $H_1$  csak a hollókról mond valamit, holott, valójában, a változó logikai típusán belül – expliciten vagy impliciten – minden dologról állít valamit. Másrészt, háttérismereteink alapján hajlamosak vagyunk kizárni bizonyos eseteket a releváns esetek tartományából. Tudjuk például, hogy a cipők, birkák, égitestek nem hollók, vagy tudjuk, hogy nem minden dolog fekete, s ezeket az ismereteket hajlamosak vagyunk felhasználni evidencia gyanánt  $H_1$  értékelésénél. Ha viszont elismerjük, hogy  $H_1$  minden dologról állít valamit, és ha eltekintünk a háttérismeretektől, akkor a semlegesség illúziója szertefoszlik, a paradoxonok pedig megszűnnek. Ekkor belátjuk majd azt is, hogy minden dolog vagy a hipotézis ellen van, vagy a hipotézis mellett, s ami nincs a hipotézis ellen, az a hipotézis mellett van.

<sup>4</sup>A bayesiánus megoldás, illetve ennek számos változata, a konfirmáció metrikus fogalmának felhasználásával próbálja megoldani a paradoxonokat. Ha feltesszük, hogy jóval kevesebb holló van a világban, mint ahány nem fekete dolog, akkor annak az előzetes valószínűsége, hogy egy fekete hollót találunk, jóval kisebb, mint annak az előzetes valószínűsége, hogy egy nem fekete nem hollót találunk. Ennek megfelelően, egy fekete holló megfigyelése jóval nagyobb mértékben konfirmálja a „Mindен holló fekete” hipotézist, mint egy nem fekete nem holló, például egy fehér birka megfigyelése. *c*, *d*, *e* tehát konfirmálja  $H_1$ -et, csak jóval kisebb mértékben, mint *a*. A paradoxonokat azért gondoltuk paradoxonoknak, mert a csekély vagy majdnem minimális mértékben konfirmáló eseteket – hibásan – semlegesnek, irrelevánsnak véltük. A paradoxonok azonban rögtön eltűnnek, mihielyt kellőképpen tudatosítjuk ezt az objektív, mértékbeli különbséget és elismerjük, hogy tévedtünk, amikor a csekély mértékű konfirmációt semlegességnek véltük.

gadni, hogy a fehér birka, a fekete gomb és az égitest is  $H_1$  bizonyítéka, akkor a természetes fogalmak alapján berzenkedünk az episztemológiai fogalmak definíciójába bevett  $C_1$  és  $C_2$  következményei ellen.

Ha teljesen absztrakt módon tekintünk e két fogalomcsalád konfliktusára és ha kizárjuk a konceptuális maffiamódszerek alkalmazását, akkor – elvben legalábbis – kétféleképpen simíthatjuk el a konfliktust. Egyrészt, mondhatjuk azt, hogy természetes, episztémikus fogalmaink valamilyen lényeges vonatkozásban módosításra szorulnak, s minthogy episztemológiai fogalmaink logikailag kifogásolhatatlanok, természetes fogalmainkat kell a technikai fogalmakhoz idomítanunk. Másrészt, mondhatjuk azt, hogy mivel természetes fogalmaink minden lényeges szituációban jól működtek és jól működnek, technikai fogalmainkat kell a természetesekhez idomítanunk, s a tapasztalati alátámasztás vagy igazolás filozófiai elemzésére kezdetben bevezetett episztemológiai fogalmakat kell addig finomítanunk, amíg meg nem felelnek természetes fogalmainknak. Ebben az utóbbi esetben persze a technikai fogalmak szorulnak majd valamilyen lényeges vonatkozásban korrekcióra.

Hempel és Hempel nyomán sokan mások is az elsőnek említett úton járnak. Az első út, tény és való, kitaposottabb, mint a második. A második út jóval göröngyösebb, mint az első, de – és ez igazán nem elhanyagolható – a második vezet el inkább a célhoz, mármint a tapasztalati igazolás fogalmának megvilágításához, ezen keresztül pedig az ember kognitív vállalkozásának jobb megértéséhez is.

#### IV

Bemelegítésként fel kell hívnunk a figyelmet arra, amiről általában meg szoktak feledkezni, arra ugyanis, hogy a konfirmáció paradoxonai szoros összefüggésben vannak a tudományelmélet, az episztemológia vagy általában a filozófiai elemzés egy bizonyos – vitatható és sokat is vitatott – felfogásával. A konfirmáció, a diszkonfirmáció stb. fogalmának definiálásával Hempelnek ugyanis az volt a bevallott célja<sup>5</sup>, hogy a tudományos igazolás sztenderdjeinek, vagy – a korábban bevezetett kifejezéssel élve – az episztémikus fogalmak egy csoportjának racionális rekonstrukcióját vagy logikai elemzését adja meg.

Sajnos, azonban, már Hempel alapvető célkitűzésével is bajok vannak. Érdemes megemlítenünk, jöllehet ez viszonylag kis jelentőségű észrevétel, hogy nem világos, mi a viszony a fogalmak logikai elemzése és racionális rekonstrukciója között. Az egyik helyen<sup>6</sup> Hempel leszögezi, hogy a logikai elemzés mindig involvál racionális rekonstrukciót, a másik helyen<sup>7</sup> viszont úgy tünteti fel, mintha a logikai elemzés azonos lenne a fogalmak racionális rekonstrukciójával. Ha az elemzés és a rekonstrukció azonos, akkor az episztémikus fogalmak logikai elemzése természetesen kimerül a rekonstrukcióban, ha viszont az elemzés csak involvál rekonstrukciót, akkor az elemzés és a rekonstrukció természetesen nem lehet azonos, hanem az elemzésnek a rekonstrukción kívül még valami mást is kell tartalmaznia. Hogy pontosan mit is kell még tartalmaznia – ez olyan kérdés, amellyel kapcsolatban Hempel mély hallgatásba burkolózik.

<sup>5</sup> op. cit. 10. o.

<sup>6</sup> op. cit. 35. o.

<sup>7</sup> op. cit. 44. o.

Ennél sokkal fontosabb és jelentősebb azonban a következő észrevétel. Ha ugyanis eltekintünk az ellentétes megfogalmazásoktól, akkor teljes joggal állíthatjuk, hogy Hempel valójában és tulajdonképpen racionálisan rekonstruál bizonyos episztémikus fogalmakat, s a rekonstrukcióhoz a modern logika eszköztárát hívja segítségül. A racionális rekonstrukció célja egy olyan fogalom, vagy jobban mondva fogalomcsalád létrehozása, amely logikailag tiszta formában, pszichológiai sallangoktól mentesen adja vissza ténylegesen alkalmazott sztenderdjeinket, azaz természetes fogalmainkat. A tapasztalati alátámasztás episztémikus fogalma ugyanis fölöttébb sok pszichológiai ballasztot hordoz, olyan ballasztot, amitől célszerű idejében megszabadulni, hiszen releváns ügysem lehet a hipotézisek ellenőrzése, alátámasztása vagy elvetése szempontjából. A hipotézisek igazolása végül is nem pszichológiai kérdés. A hipotézisek nem igazolhatók az ember bizonyosságérzésére, intuíciójára vagy plauzibilitásérzékére hivatkozva, hanem, ha egyáltalán igazolhatók, akkor csakis a tapasztalati bizonyítékokra hivatkozva igazolhatók. A racionális rekonstrukció legfontosabb filozófiai motívuma ilyenformán a pszichologizálás kiküszöbölésének teljesen jogosult kívánalma. Korántsem jogosult viszont a racionális rekonstrukciót a pszichologizálás egyedüli alternatívájaként feltüntetni, és még ennél is kevésbé jogosult a tisztán formális vagy szintaktikai kritériumokat feltüntetni<sup>8</sup> a pszichologizálás egyedüli alternatívájának. Bizonyosságérzés, intuíció, plauzibilitásérzék *versus* formális, szintaktikai definíció, illetve rekonstrukció elvégre rosszul felállított alternatívának is bizonyulhat.

De akad probléma magával a racionális rekonstrukció módszerével is. A racionális rekonstrukció célja, mint említettem, mesterséges, de logikailag kifogásolhatatlan fogalom megalkotása a természetes, de valamilyen szempontból rakoncátlan vagy fogyatékosnak ítélt fogalom helyett. A rekonstrukció eredményeként előállt fogalomnak két feltételt kell kielégítenie. Egyrészt, a rekonstruált fogalomnak különböznie kell a természetes-től, hiszen nem tartalmazhatja a természetes fogalom vélt vagy valóságos fogyatékoságait, és teljesítenie kell a rekonstrukció belső, logikai követelményeit is, másrészt meg is kell közelítenie a természetes fogalmat, hiszen vissza kell adnia az episztémikus fogalom lényegét. A konfirmáció fogalmára megfogalmazva, az első feltétel azt jelenti, hogy a konfirmáció fogalmának a kérdéses episztémikus fogalom fogyatékoságától mentesnek kell lennie, és emellett – a logikai következmény fogalmához hasonlóan – tisztán formálisnak, szintaktikainak kell lennie<sup>9</sup>, a második pedig azt, hogy a konfirmáció fogalmának materiálisan is adekvátnak kell lennie, a konfirmáció „szándékolt jelentését” is jól meg kell közelítenie.<sup>10</sup>

Mint jeleztem, teljes mértékben egyet kell értenünk a fogalmakhoz tapadó pszichológiai szennyeződés eltávolításának követelményével. De miért kell kikötni azt is, hogy a

<sup>8</sup> op. cit. 10. p. Külön elemzést igényelne az a fogalomcsúsztatás is, amelynek eredményeként a racionális rekonstrukcióból logikai rekonstrukció lesz (vö. 35. o.). A két kifejezés felcserélése igen erős *suggestio falsi*-val jár együtt. Azt a gondolatot ébresztheti, és nem teljesen alaptalanul ébresztheti, hogy a „racionális” ugyanazt jelenti, mint a „logikai”. A „racionális”, a „racionalitás” fogalma azonban fölöttébb általános és rendkívül bonyolult fogalom, amely makacsul ellenáll minden reduktív elemzésnek vagy minden szimplifikáló azonosításnak. Meg merném kockáztatni, jöllehet ennek bizonyítására itt nincs módom, hogy a „logikalitás” az emberi racionalitásnak csak az egyik fajtája vagy válfaja, amelyre nem vezethető vissza például a döntésekben, a viselkedésben, a morálban vagy a politikában – legalábbis néhanapján – megnyilvánuló racionalitás.

<sup>9</sup> op. cit. 10. o., 22. o., 24. o., 25. o., 50. o.

<sup>10</sup> op. cit. 34. o., 38–39. o., 44. o.

konfirmáció fogalmának szintaktikainak kell lennie? Csak nem a pszichologizálás *versus* szintaktikai definíció rosszul felállított alternatívája miatt? De, sajnos, igen. Mi van azonban akkor, ha a tapasztalati alátámasztás rekonstruálni kívánt fogalma nem szintaktikai fogalom, s egyáltalán nem is hasonlít a logikai következmény fogalmához? Ebben az esetben egészen nyilvánvaló, hogy a konfirmáció fogalma nem lehet materiálisan adekvát. Vagy ha materiálisan mégis adekvát, akkor nem lehet szintaktikai fogalom. Ha tehát a tapasztalati alátámasztás fogalma nem szintaktikai, akkor a rekonstrukció két feltétele egyidejűleg nem teljesülhet. Márpedig – miként a későbbiekből ez kiderül – az említett fogalom nem szintaktikai.

Természetesen, ha a szintaxist a tökéletesség valamiféle arkhétipusának tekintjük, akkor szintaktikai szempontból fogyatékosnak ítéelhetjük az összes nem szintaktikai fogalmat. Sőt, meg is próbálhatjuk – újradefiniálás, rekonstrukció segítségével – szintaktikaivá varázsolni a nem szintaktikai fogalmakat. Azzal viszont számolnunk kell, hogy a szintaktikai újradefiniálás eredményei – logikai szempontból esetleg kifogástalan – konstruált fogalmak lesznek csupán, amelyeket talán már galaktikus távolságok választanak el a kérdéses episztémikus fogalmaktól. Továbbá, eléggé nyilvánvaló az is, hogy a konstruált fogalmak logikai ismérveit jogosulatlan számonkérni episztémikus fogalmainktól, és ugyanilyen jogosulatlan konstruált fogalmakkal pótolni vagy helyettesíteni episztémikus fogalmainkat. A racionális rekonstrukció módszerének követői viszont éppen az ilyen fogalompótlók gyártására szakosodtak, logikai futószalagon állítják elő a fogalompótlókat, s úgy tüntetik fel ráadásul, mintha a fogalompótló lenne az igazi, az eredeti fogalom. Újradefiniálással, rekonstrukcióval helyettesíteni akarják episztémikus fogalmainkat, s az „Ersatz az eredeti” illúziójában élve, a fogalmak filozófiai elemzése helyett a fogalmak logikai eltorzítását érik el.

Talán a következő – végeredményben Gilbert Ryle-től származó – analógia segítségével lehet a legvilágosabbá tenni a racionális rekonstrukció módszerének általános buktatóját. Senki sem tagadja, hogy az emberi láb bizonyos szempontból fogyatékos instrumentum; például nem gurul. A kerék ebből a szempontból persze tökéletes instrumentum, hiszen semmi sem gurul jobban a keréknél. De csak morbid viccelődésre tudnánk gondolni, ha ennek a felismerésnek az igézetében valaki azt tanácsolná, hogy amputáltassuk lábainkat és szereltesünk fel helyettük kerekeket. A racionális rekonstrukció módszerének követői azonban éppen ilyen jellegű tanácsokat osztogatnak, megfélemlítve talán arról az apróságról, hogy bármilyen jól guruljon is a kerék, lépni vagy futni nem tudunk majd vele.

Hempel esetét pedig csak súlyosbítja a pszichologizálás *versus* logikai rekonstrukció rosszul felállított alternatívája. Úgy tűnik ugyanis, mintha Hempel csak azért javasolná az amputálást és a kerekeket, mert a láb általában piszkos is szokott lenni. A piszkos lábnak azonban nem a kerék az alternatívája. És a piszok eltávolításának sem az amputálás az egyedüli módja, jóllehet a tisztálkodásnak ez a módja egy egész életre megszabadít a piszoktól – no meg a lábtól is. Mi tagadás, más tisztálkodási módokat is ismerünk már.

A racionális rekonstrukció általános buktatóját látva, miért ne varrhatnánk a konfirmáció paradoxonait az alkalmazott módszer nyakába? Miért ne mondhatnánk, hogy a paradoxonok is egészen világosan mutatják a racionális rekonstrukció mint módszer elhibázottságát? Miért ne állíthatnánk, hogy a konfirmáció paradoxonai a hibás módszer ivadékaik, e módszer nélkül meg sem fogalmazhatók, s ezért a hibás módszer visszautasításával maga a probléma is megszűnik majd?

Ezek az álruhába bújtatott igen általános megállapítások persze egészen nyilvánvalóan nem elégségesek a paradoxonok kiküszöböléséhez. Nem is erre szántam őket. E megállapításokba foglalt komoly gyanú alapján csak filozófiai előzetes letartóztatásba akartam helyezni a paradoxonokat. A tényleges bűnösség megállapítása azonban tárgyi bizonyítékokat igényel.

## V

A korábbiakban azt mondtam, hogy első pillantásra  $C_1$ -et nem tanácsos tagadni. De hogyan fest a dolog második vagy harmadik pillantásra? Valóban nyilvánvaló-e, hogy az egyváltozós univerzális hipotéziseket a hipotézisek pozitív esetei konfirmálják?

Ha  $C_1$  minden egyváltozós univerzális hipotézisről akar mondani valamit, márpedig nehez lenne  $C_1$ -et másként értelmezni, akkor  $C_1$  egyszerűen hamis. Vannak ugyanis olyan univerzális hipotézisek, amelyeket pozitív eseteik egyáltalán nem erősítenek meg. Ezt Nelson Goodman mutatta ki<sup>11</sup> egy rendkívül szellemesen összehozott példával. Vegyük a „Minden smaragd zöld” kijelentést ( $P_1$ ). Minden eddigi megfigyelésünk, azaz minden eddig megfigyelt smaragd konfirmálja a kijelentést, hiszen a smaragdokat mindeztidáig zöldnek találtuk. Vezessünk be most egy új kijelentést, mégpedig a „Minden smaragd zöké” általánosítást ( $P_2$ ). A „zöké” predikátumot a következőképpen definiáljuk. Egy objektum akkor és csak akkor zöké, ha egy bizonyos  $t$  időpont (például 1988) előtt lett megvizsgálva és zöld, vagy egy bizonyos  $t$  időpont előtt nem lett megvizsgálva és kék. Vessünk egy pillantást ezek után  $P_1$  és  $P_2$  pozitív eseteire.  $P_1$  pozitív esetei nyilvánvalóan olyasmik lesznek, hogy  $a_1$  objektum smaragd és zöld,  $a_2$  objektum smaragd és zöld stb.  $P_2$  pozitív esetei pedig olyasmik lesznek, hogy  $a_1$  objektum smaragd és zöké stb. Nos, a  $t$  időpont előtt megvizsgált vagy megfigyelt összes  $a$  pozitív esete  $P_1$ -nek és így  $C_1$  értelmében konfirmálja is  $P_1$ -et. De a  $t$  időpont előtt megvizsgált összes  $a$  pozitív esete  $P_2$ -nek is és így – szintén  $C_1$  értelmében –  $P_2$ -t is konfirmálja.  $C_1$  értelmében tehát minden eddigi megfigyelésünk egyenlően jól konfirmálja  $P_1$ -et és  $P_2$ -t. A  $t$  előtti pozitív esetek azonossága ellenére  $P_1$  és  $P_2$  persze nem ekvivalens.  $P_1$  azt mondja ki, hogy a  $t$  után megfigyelt smaragdok is zöldek lesznek,  $P_2$  viszont azt állítja, hogy a  $t$  után megvizsgált smaragdok kéknek lesznek. Ha tehát elfogadjuk  $C_1$ -et, akkor egy és ugyanazon evidencia alapján ugyanolyan racionális lesz azt hinnünk, hogy a smaragdok  $t$  után megváltoztatják színüket, mint amilyen racionális azt hinnünk, hogy a smaragdok  $t$  után is megőrzik színüket. Alkalmasan megválasztott predikátum segítségével és hasonló gondolatmenet alapján pedig kimutathatjuk akár azt is, hogy minden eddigi evidenciánk megerősíti a hollók színeváltozásának, mondjuk, kifehéredésének vagy az ember halhatatlanságának a hipotézisét is, jóllehet mindannyian tisztában vagyunk azzal, hogy sem a hollók kifehéredésének, sem az ember halhatatlanságának a kérdése nem intézhető el zöké-típusú ráolvasással.

Goodman példája és érvelése azonban támadhatatlan. Vagy elfogadjuk tehát  $C_1$ -et és elismerve, hogy akármi akármit konfirmálhat, az univerzális hipotézisek konfirmációját az önkény, az ízlés, vagy akár az ideológiákhoz hasonló irracionális elkötelezettségek függvényévé tesszük, vagy visszautasítjuk a konfirmáció paradoxonainak levezetéséhez használt

<sup>11</sup> Nelson Goodman, *Fact, Fiction and Forecast*, London, The Athlone Press, 1954. 74–75. o.

$C_1$ -et és elismerjük, hogy  $P_1$  és  $P_2$  közül csak  $P_1$ -et erősítik meg a pozitív esetek,  $P_2$ -t pedig nem. Számomra, ugyanúgy, ahogy Goodman számára is, a dilemma második ága a vonzóbb.  $P_2$  és a  $P_2$ -höz hasonló kijelentések nem konfirmálhatók pozitív eseteikkel.  $C_1$  tehát hamis.

$P_2$ -höz hasonló, pozitív eseteikkel nem konfirmálható kijelentéseket nemcsak csinálhatunk, hanem találhatunk is, mégpedig elég gyakran. Ha például van néhány ember egy bizonyos szobában, akkor nyugodtan állíthatjuk a „Mindenki, aki ebben a szobában van, filozófus” általános kijelentést. De a kijelentés egyes pozitív esetei egy szemernyit sem növelik az általánosítás hihetőségét, egy cseppet sem konfirmálják az általánosítást. Az ehhez hasonló példákat persze a végkimerülésig lehetne sorolni. Minthogy nem céлом a végkimerülés, a példák további szaporítása helyett  $P_1$  és  $P_2$  lényegbevágó különbségére szeretném felhívni a figyelmet. A  $P_1$  típusú általánosítások ugyanis törvényjellegű általánosítások, mert valahogy nem a véletlen műve például az, hogy minden smaragd zöld vagy minden ember halandó. A  $P_2$  típusú általánosítások viszont akcidentális általánosítások, hiszen az itt releváns értelemben azért mégiscsak a véletlen műve az, hogy a kérdéses szobában tartózkodó személyek egytől-egyig filozófusok. Az akcidentális általánosítások – a fentiek értelmében – pozitív eseteikkel nem konfirmálhatók. És ha a pozitív esetek egyáltalán konfirmálják az általánosításokat, akkor a konfirmálható általánosítások csakis törvényjellegű kijelentések lehetnek.<sup>1 2</sup>

## VI

Mit mondhatunk viszont  $C_1$ -ről akkor, ha kizárjuk az akcidentális általánosításokat? Igaz-e  $C_1$  legalább a törvényjellegű általánosításokra? Ez a kérdés a problémák egész szövevényét vonja maga után.

1. *A hipotézis fogalmi.* Hempel minden univerzális kijelentést, minden általánosítást hipotézisnek nevez.<sup>1 3</sup>

A „hipotézis” szónak azonban két különböző értelme van; az egyik használat szerint jogosult – de sajnos ismeretelméleti szempontból semmitmondó – minden általánosítást hipotézisnek nevezni, a másik használat szerint nem jogosult.

A „hipotézis” második jelentése, illetve a hipotézis második fogalma a feltevés, a feltételezés episztémikus fogalmával egyezik meg. Ebben az értelemben akkor nevezünk hipotézisnek egy kijelentést, ha igazságát vagy hamisságát bizonyítékok hiánya miatt még nem voltunk képesek eldönteni, azaz, ha még nem tudjuk, hogy a kijelentés igaz-e vagy hamis. Tudás és az ebben az értelemben vett hipotézis tehát kizárja egymást. Természetesen, egy kijelentés lehet egy darabig hipotézis, majd a próbaidő lejárta után a tudás egyik esete –

<sup>1 2</sup> Az akcidentális és a törvényjellegű általánosítások megkülönböztetése azonnal felveti a következő igen súlyos problémát: milyen feltételeket kell teljesíteniük azoknak az általánosításoknak, amelyek a „törvényjellegű” cím elnyerésére pályáznak. Ezzel a problémával itt nyilvánvalóan nem foglalkozhatunk *in merito*. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy az előbbiek alapján csak jól fejlett *circulus vitiosus*-t láthatunk minden olyan kísérletben, amely a törvényjellegű általánosítás fogalmát a konfirmáció, a konfirmáltság, a valószínűség stb. fogalmával explikálja.

<sup>1 3</sup> op. cit. 22. o.

ami azt is mutatja, hogy „hipotézisnek lenni” nem a kijelentés szintaktikai vagy szemantikai sajátossága, sőt, nem is a kijelentés valamiféle egyéb inherens jellemzője, hanem más episztémikus fogalmakkal jellemezhető kijelentésekhez viszonyított helye vagy helyzete. Elég könnyen belátható, hogy nem minden univerzális kijelentés hipotézis. Számos általánosítás igazságát megállapíthatjuk, tudhatjuk és szoktuk is tudni, legalábbis azokét, amelyeket akcidentális általánosításoknak neveztünk. De mi a helyzet a törvényjellegű általánosításokkal? Tudhatjuk-e egyáltalán a törvényjellegű általánosítások igazságát, vagy ezek mindörökké a hipotézis stigmáját hordozzák magukon?

Hempel szerint<sup>14</sup> a törvényjellegű általánosítások, sőt a gravitáció törvényéhez hasonló általános törvények is csak hipotézisek. Ennek a minősítésnek a kihámozható indoklása azonban elárulja, hogy Hempel a „hipotézis” szót nem az előbbi, episztémikus értelemben használja, hanem az ismeretelméletileg semmitmondó értelmében. Hempel ugyanis azt mondja az univerzális hipotézisekről, hogy „akárhány esetben igazolják is a tapasztalati eredmények az ilyen hipotézist, mindig lehetséges, hogy olyan új bizonyítékot találjunk majd, amely diszkonfirmálja a hipotézist”.<sup>15</sup> Máshol pedig<sup>16</sup> az univerzális hipotézis eseteinek végtelen számára hivatkozik. Nos, tagadhatatlan, hogy a törvényjellegű általánosítások akár végtelen számú esetet is felöllelhetnek. Azt sem akarjuk tagadni, hogy például a „Minden holló fekete” általánosítás nemcsak az itt vagy ott, ekkor vagy akkor megfigyelt hollókról, hanem, minden hollóról, azaz, a múlt, a jelen és a jövő összes hollójáról mond valamit. Az is tagadhatatlan, hogy az összes hollót nem vagyunk képesek megfigyelni. De következik-e ebből az, hogy egy szép napon valaki majd talál egy hollót, ami nem fekete, hanem fehér? Nyilvánvalóan nem következik. Persze Hempel sem állítja, hogy valami ilyesmi következne. Hempel sokkal raffináltabban fogalmaz, amikor azt mondja: „mindig lehetséges, hogy olyan új bizonyítékot találjunk majd, amely diszkonfirmálja a hipotézist”. Ha átfogalmazzuk a hollók hipotézisére, ez a következőt jelenti. Bár mind ez idáig még nem találtunk, de mindig lehetséges, hogy találjunk majd egy nem fekete hollót. Egy bizonyos értelemben valóban lehetséges a nem fekete holló, abban az értelemben ugyanis, hogy egy nő agglegény létezésével ellentétben egy nem fekete holló létezése logikailag nem kizárt. Ez a lehetőség azonban csak annyit jelent, hogy a „holló” és a „fekete” nem analitikusan kapcsolódik össze, azaz, hogy a „Minden holló fekete” általánosítás szintetikus kijelentés. Ebben az értelemben persze hipotézisnek nevezhető minden általánosítás, az igaznak bizonyult akcidentális általánosítások ugyanúgy, ahogy a törvényjellegűek. De ezzel a minősítéssel még nem mondtunk túl sokat, talán csak éppen annyit, hogy minden általánosítás, ha nem analitikus, akkor szintetikus. Továbbá, ebben az értelemben a nem analitikus szinguláris kijelentések is hipotézisként tengetik életüket. A hipotézisnek ez a fogalma ugyanis a szintetikus kijelentés fogalmával esik egybe, s így Hempel fentebbi megállapítása a következő trivialitássá zsugorodik össze: egy univerzális kijelentésnek akárhány esetét figyeljük is meg, a kijelentés szintetikus marad. Ez persze igaz, olyannyira igaz, hogy éppen azon lepődnénk meg, ha egy nem analitikus általánosítás a megfigyelések hatására analitikussá válna. De sajnos semmitmondó abból a szempontból, hogy tudhat-

<sup>14</sup> op. cit. 4. o. Ugyanez következik egyébként a hipotézis Hempel-féle definíciójából is (vö. 22. o.).

<sup>15</sup> op. cit. 43. o.

<sup>16</sup> op. cit. 4. o.

juk-e az univerzális kijelentések – vagy akár a szinguláris kijelentések – igazságát, vagy sem.<sup>17</sup>

Az előbbi gondolatmenettel természetesen még nem igazoltam az univerzális kijelentések igazságának megállapíthatóságát is. Az előbbi gondolatmenet csak annyit igazol, hogy egy kijelentés hipotézis, azaz szintétikus volta nem zárja ki a kijelentés igazságának a megállapíthatóságát és így a kijelentés tudását. Ha tudhatjuk a törvényjellegű általánosítások igazságát is, azaz, ha a törvényjellegű általánosítások esetében is lejárhat a feltételezéseinket jogosan megillető próbaidő, akkor  $C_1$  egészen nyilvánvalóan nem alkalmazható minden megkötés nélkül a törvényjellegű általánosításokra sem. Ha viszont nem tudhatjuk ezek igazságát, akkor Hempelnek kellene kimutatnia, hogy miért is nem tudhatjuk a törvényjellegű általánosításokat, miért is örökös hipotézisek ezek, amelyeket pozitív eseteik csak egyre jobban konfirmálnak. Az általa felhozott indoklás ugyanis nem bizonyítja, hogy valamiféle *εἰμαρμένη* végérvényesen a hipotézis szerepét osztotta ki a törvényjellegű általánosításokra.

2. *Az univerzális kijelentések logikai reprezentációja.* A paradoxonok levezetéséhez, sőt a tapasztalati igazolás fogalmának egész racionális rekonstrukciójához Hempelnek támaszkodnia kellett arra a feltevésre, hogy a kijelentéskalkulus és a sztenderd függvénykalkulus zökkenőmentesen alkalmazható a köznyelven és a tudomány nyelvén megfogalmazott kijelentésekre. Sajnos, távolról sem ez a helyzet. Ez persze nem a kijelentéskalkulus vagy a sztenderd függvénykalkulus bűne, de nem is a kérdéses köznyelvi vagy tudományos kijelentések valamiféle fogyatéksága.

A kijelentéskalkulus és a sztenderd függvénykalkulus számos köznapi és tudományos kijelentésre alkalmazható, számosra pedig nem alkalmazható. Az egyváltozós univerzális kijelentések szokásos logikai reprezentációja a sztenderd függvénykalkulusban materiális implikációval és univerzális kvantorral történik:  $(x) [F(x) \supset G(x)]$ . Ezt a reprezentációt használtuk a paradox következtetések levezetéséhez is, abban a hiszemben persze, hogy a „Minden holló fekete” kijelentés tartalmát maradék nélkül adjuk vissza a „Minden  $x$ -re igaz az, hogy  $x$  holló  $\supset x$  fekete” vagy „Minden  $x$ -re igaz az, ha  $x$  holló, akkor  $x$  fekete” átfogalmazással. Most azonban az univerzális kijelentések logikai reprezentációjának ezt a módját is szeretném kérdésessé tenni.

a) Először is, hangot kell adnunk egy igen általános jellegű kételynek. Körülbelül a kijelentéskalkulus megalkotása óta tudjuk azt is, hogy a materiális implikáció és a természetes nyelvi „ha, akkor” nem felel meg egymásnak.<sup>18</sup> Közismert, hogy számos – nem

<sup>17</sup> Lehetséges persze jobbindulatú interpretáció is. Értelmezhetjük Hempel megállapítását úgy is, hogy egy univerzális kijelentés felbontható, mondjuk, végtelen számú tagot tartalmazó konjunkcióra, s mivel egy konjunkció, még egy végtelen eleműre duzzasztott konjunkció is csak akkor igaz, ha minden tagja igaz, viszont minden tagot megvizsgálni nem tudunk, egy univerzális kijelentés csak hipotézis marad, amelynek igazságát vagy hamisságát elégséges bizonyíték hiányában nem vagyunk képesek eldönteni. Ilyenformán a törvényjellegű általánosítások is csak hipotézisek, a szó episztémikus értelmében. De ne lelkesedjünk túlzottan ezért az interpretációért, hiszen ez az értelmezés a törvényjellegű általánosításokat akcidentálisakká alakítja át, olyan általánosításokká, amelyek pozitív eseteikkel, azaz a végtelen hosszúra növesztett konjunkció egyes tagjaival nem konfirmálhatók.

<sup>18</sup> A természetes nyelvi „ha, akkor”, természetesen, többféle jelentésárnyalatot is kifejezhet, a köznyelvi „ha, akkor”-t, csakúgy mint a többi szinkategorematikus kifejezést többféleképpen használhatjuk. Kicsit félrevezetőnek tűnhet tehát a köznyelvi „ha, akkor”-ról beszélni. Mivel a jelen össze-

maradéktaianul sikeres – kísérlet született már a szakadék áthidalására. Újabbán a kondicionális kijelentések elmélete<sup>19</sup> már nem elsősorban a szakadékot óhajtja áthidalni, hanem éppen a köznyelvi „ha, akkor” logikai viselkedéséről akar beszámolni.

Hempel viszont a „Minden holló fekete” kijelentést materiális implikációval reprezentálja, a materiális implikációt pedig a természetes nyelvi „ha, akkor”-ral fogalmazza át. A materiális implikáció és a természetes nyelvi „ha, akkor” különbségének fényében ez az átfogalmazás jogosulatlanak tűnik.<sup>20</sup>

b) Másodsor, az általános kijelentések materiális implikációval történő reprezentációja elmuta a különbséget a törvényjellegű és az akcidentális általánosítások között. A materiális implikáció alkalmazásának egyik feltétele ugyanis éppen az, hogy a „ $p \supset q$ ” kizárólag  $p$  és  $q$  igazságfüggvénye legyen, más szóval kifejezve, az, hogy a két összekapcsolt kijelentés független legyen egymástól.

Egy akcidentális általánosítás, például a „Mindenki, aki ebben a szobában van, filozófus” esetén belátható, hogy az ebben a szobában való tartózkodás és az üzletszerű gondolkodás – az itt megkövetelt értelemben – talán független egymástól, s csak véletlenszerűen jött össze az adott esetben, jöhet, mihelyt természetes nyelvi „ha, akkor”-ral fogalmazzuk át, már valamiféle kapcsolatot – bár nem törvényjellegű kapcsolatot – is sugallhatunk a kettő között. De egy törvényjellegű általánosítás, például a „Minden ember halandó” esetében a függetlenség egészen nyilvánvalóan nem áll fenn. Halandó mivoltunk nem független ember mivoltunktól, s a halállal nem úgy találkozunk, ahogy az utcán összefutunk a tíz éve nem látott ismerőssel. A törvényjellegű általánosítások ugyanis kapcsolatot, függőséget állítanak, a függőség pedig a függetlenségnek épp az ellenkezője. A materiális implikáció alkalmazása ilyenformán akcidentálissá és így pozitív eseteikkel nem konfirmálhatóvá teszi a törvényjellegű általánosításokat.

A függetlenség eszméjét Hempel beépíti a pozitív esetek meghatározásába is, hiszen a kijelentéskalkulus konjunkcióját alkalmazza az „olyan objektum, amely holló és fekete”

---

függésben nem céloz a köznyelvi „ha, akkor” jelentésárnyalatainak a feltérképezése, és mivel a jelentésárnyalatok feltérképezése radikálisan nem változtatná meg, hanem csak finomítaná a materiális implikáció és a „ha, akkor” különbségéről mondottakat, a megfogalmazást – pusztán egyszerűségi okok miatt – a továbbiakban is használom.

<sup>19</sup> Lásd például Robert C. Stalnaker, *A Theory of Conditionals* in: *Studies in Logical Theory*, American Philosophical Quarterly Monograph Series, No. 2. 1968. 98–112. o. vagy Ernst W. Adams, *The Logic of Conditionals, Inquiry*, Vol. 8. (1965), No. 2. 166–197. o. Adams szép példákat hoz fel a materiális implikáció és a „ha, akkor” divergenciájára. Az egyiket érdemes is idézni: Ha Brown megnyeri a választást, akkor Smith visszavonul a magánéletbe. Ha Smith meghal a választás előtt, akkor Brown megnyeri a választást. Tehát, ha Smith meghal a választás előtt, akkor Smith visszavonul a magánéletbe. A materiális implikáció egyik szabálya szerint ennek a következtetésnek érvényesnek kellene lennie. Amikor viszont nem akarjuk elismerni érvényességét, akkor nyilvánvalóan a köznyelvi „ha, akkor” lebeg lelki szemeink előtt.

<sup>20</sup> Max Black – a *Notes on the "Paradoxes of Confirmation"* című tanulmányában in: *Aspects of Inductive Logic*, szerk. J. Hintikka és P. Suppes, North-Holland Publishing Company, Amsterdam, 1966. 188–195. o. – a kondicionális kijelentések igazságfeltételeinek meghatározásával próbálja igazolni, hogy a konfirmáció paradoxonaiért, részben legalábbis, a materiális implikáció és a természetes nyelvi „ha, akkor” különbsége a felelős; például a materiális implikáció esetén ekvivalens eredményt ad a kontrapozíció, azaz, az a művelet, amelynek eredményeként  $H_1$ -ből  $H_2$ -t csináltunk, a természetes nyelvi „ha, akkor” esetén viszont nem ad ekvivalens eredményt és így  $H_2$  más kijelentés, mint  $H_1$ .

vagy az „olyan objektum, amely nem fekete és nem holló” reprezentálására, s a konjunkció alkalmazhatóságának is a függetlenség az egyik előfeltétele. Ha viszont a törvényjellegű állítások függőséget mondanak ki, akkor a függőséget a pozitív esetek meghatározásánál is figyelembe kellene venni.<sup>21</sup>

c) Harmadszor, bár nem célozom, hogy meghatározzam annak a kapcsolatnak a jellegét, amit a törvényjellegű általánosítások leszögeznek, vagy megadjam a törvényjellegű általánosítások pontos logikai reprezentációját, mégsem tudom megállni, hogy néhány szót ne szóljak ezekről a problémákról is.

Teljesen korrekt azt mondanunk, hogy egy objektum azért fekete, mert holló, vagy azért zöld, mert smaragd, vagy azért halandó, mert ember. De az ezekben előforduló „mert” – minden ellenkező látszat ellenére – nem kauzális „mert”. A smaragd például nem okozza a zöldséget, legalábbis az „okozni”-nak semmiféle olyan értelmében nem, amelyben a smaragd női irigységet vagy meggzadagodást okozhat. És ember mivoltunk sem okozza halandóságunkat. A törvényjellegű általánosítások által kifejezett kapcsolat vagy összefüggés tehát nem feltétlenül kauzális.<sup>22</sup>

A kapcsolat vagy összefüggés fennállását azonban elég jól mutatja az a tény, hogy a törvényjellegű általánosítások feljogosítanak a megfelelő tényellentétes kondicionális kijelentések megfogalmazására, olyan kijelentések megfogalmazására tehát, hogy ha ez holló lenne, akkor fekete lenne, vagy ha ez smaragd lenne, akkor zöld lenne, vagy ha ez ember lenne, akkor halandó lenne stb., bár ez a valami sem nem holló, sem nem smaragd, sem nem ember. Az akcidentális általánosítások ilyen kijelentések megfogalmazására nyilvánvalóan nem jogosítanak fel.

Ez az észrevételünk két okból is szoros kapcsolatban van a konfirmáció paradoxonával. Egyrészt, lehet érvelni amellett, hogy például a „ha ez holló lenne, akkor fekete lenne” kijelentés a „Minden holló fekete” kijelentés egyik – igaz, nem reális, hanem csak logikailag lehetséges – pozitív esetét írja le csupán. De ekkor,  $C_1$  értelmében, minden ilyen esetben csak újabb konfirmáló bizonyítékkal állnánk szemben. Nehéz lenne azonban meghatározni, hogy egy nem reális és így nem megfigyelhető, de logikailag lehetséges pozitív eset milyen értelemben tekinthető egy kijelentés konfirmáló bizonyítékának. A helyzet inkább az, hogy a törvényjellegű általánosítások által kifejezett kapcsolatot hajlamosak vagyunk elismerni a pusztá lehetőségek világában is – anélkül persze, hogy valaha is módunk lenne megvizsgálni, megfigyelni a csak logikailag lehetséges hollókat, smaragdokat vagy akár embereket. A tényellentétes kondicionális kijelentések pedig éppen a kapcsolatnak a lehetőségek világára történő kivetítését fogalmazzák meg. Másrészt, ha a „Minden holló fekete” törvényjellegű általánosítással valóban ekvivalens a „Minden, ami nem fekete, nem holló” kijelentés, akkor ez utóbbi is feljogosítana tényellentétes kondicionális kijelentések megfogalmazására. Sajnos, azonban még csak világos értelmet sem tudunk adni a „ha ez nem lenne fekete, akkor nem lenne holló”, vagy a „ha ez nem fekete lenne,

<sup>21</sup>Egyébként a konjunkció alkalmazhatóságának ez a feltétele teszi reménytelenné a 17. lábjegyzetben említett jobbindulatú interpretációt is.

<sup>22</sup>Ramsey álláspontja tehát hamis. Ramsey szerint ugyanis (vö. Frank P. Ramsey: *General Propositions and Causality*, in: Frank P. Ramsey: *The Foundations of Mathematics*, London, Kegan Paul, 1931. 248–249. o.) az általánosítások kauzális összefüggéseket fejeznek ki, a kauzalitás viszont semmi más, mint következtethetőség.

akkor nem holló lenne” mondatoknak.<sup>23</sup> A kontrapozíció tehát a törvényjellegű általánosítások esetében *a fortiori* érvénytelen, a paradoxonok viszont a kontrapozíció érvényességének feltételezése nélkül egyszerűen megfogalmazhatatlanok.

A törvényjellegű általánosítások logikai reprezentálására sajátos konnektívumot kellene bevezetnünk. Talán a  $p > q$  reprezentáció alkalmas lesz, ha definíciókat úgy alkotjuk meg, ahogy a  $>$  konnektívumra a kontrapozíció nem érvényes, a  $>$  konnektívum nem tranzitív, a  $p > q$  tagadása  $p > \sim q$ , a  $p > q$  maga után vonja a  $p \supset q$  kijelentést stb. De a helyes reprezentáció részleteinél nem akarok elidőzni, hiszen csak azt akartam kimutatni, hogy a Hempel által adott reprezentáció logikai szempontból fogyatékos, és a reprezentáció fogyatékosága is forrása a konfirmáció paradoxonainak.

3. *A bizonyíték fogalma.* Amikor Hempel *a-t*, *c-t*, *d-t*, *e-t* is konfirmáló esetnek nevezi, akkor abból a feltételezésből indul ki, hogy mindaz, ami összhangban van egy kijelentéssel, a kijelentés bizonyítékának tekintendő. Természetesen, ha elfogadjuk a Hempel által is elfogadott feltételezéseket, amelyek közül néhányat persze már az előbbieken megkérdőjeleztünk, akkor *a*, *c*, *d*. és *e* is összhangban lesz  $H_1$ -gyel, azaz nem mond ellent  $H_1$ -nek. De következik-e ebből, hogy *a*, *c*, *d* és *e* bizonyítéka is  $H_1$ -nek? Ha a bizonyíték fogalmát eleve azonosítjuk a konfirmáló eset fogalmával, ez utóbbit pedig a kijelentéssel összhangban levő, azaz a kijelentésnek nem ellentmondó eset fogalmával, akkor a következtetés persze helytálló. Jelenlegi problémánk viszont éppen az, hogy jogsult-e ez az azonosítás.

a) Ha eltekintünk az összes háttérismerettől, ha a „Minden holló fekete” kijelentést – hogy úgy mondjam – kognitív vákumba helyezzük, akkor talán még *c*, *d* és *e* is felfogható lenne – valamilyen egészen nyakatekert értelemben –  $H_1$  konfirmáló esetének. A kognitív vákum feltételezésével azonban baj van. Talán egy példa segítségével illusztrálhatjuk<sup>24</sup>, hogy mit is jelentene a kognitív vákum, ha egyáltalán lehetséges volna. Azt mondom valakinek, hogy minden kéző mázó. Az illető nyilván nem tudja, hogy a kijelentés igaz-e vagy hamis, valószínű-e vagy valószínűtlen, sőt azt sem tudja, hogy mi az a kéző és mi az a mázó, mert a szavak jelentését eltitkolom előle, hiszen a konfirmáció tisztán szintaktikai definíciójához még a szavak jelentését sem kell ismerni. A kijelentés tehát – számára – ha nem is abszolút, legalábbis relatív megismerési vákumban lebeg. Ezután megalkotom a kéző hipotézis kontrapozitívját, mondván, hogy ha valami nem mázó, akkor nem kéző, majd számos objektumról kijelentem, hogy nem mázó és nem kéző, azaz olyasmiket mondok, amik összhangban vannak a hipotézissel. Hihetőbbé, valószínűbbé tettem-e ezáltal a kijelentést? Szolgáltattam-e egyáltalán tapasztalati bizonyítékot furcsán hangzó hipotézisem védelmében? Alkalmazható-e egyáltalán ilyen esetben a bizonyíték, az evidencia fogalma? Sőt, hihetőbbé, valószínűbbé teszem-e a kijelentést akkor, ha felsorolok számos objektumot, amiről csak annyit vagyok hajlandó bevallani, hogy kéző és mázó. Alkalmazható-e egyáltalán – akár a hipotézis *a* típusú eseteire is – a bizonyíték fogalma, ha vákumban lebegtetem a hipotézist? Nyilvánvalóan nem. Ha viszont elmagyarázom hipotézisem értelmét, akkor szükségképpen olyan dolgokat fogok megemlíteni, amiket ő is, én is

<sup>23</sup> Látványosabb értelmetlenséget kapunk például a „Ha hallgattál volna, bölcs maradtál volna” kijelentés kontrapozitívjének megfogalmazásakor. A „Ha nem maradtál volna bölcs, akkor nem hallgattál volna” mondat még az értelmetlenségekhez edződött filozófusi füleinknek is sok.

<sup>24</sup> A háttérismeretek kiküszöbölésének veszélyére már Black is felhívta a figyelmet, op. cit. 177–178. o. Az itt következő példám Black fejtegetései inspirálták.

tudunk, vagy amiket én tudok és ő is tudni fog, ha türelmesen végighallgat. Háttérismerekkel bátyázom körül a kijelentést és igyekszem a vákumot megszüntetni vagy minimumra csökkenteni. Ezután persze már lehet értelmesen beszélni arról, hogy igaz-e vagy hamis, valószínű-e vagy valószínűtlen a kijelentés, mi bizonyítja vagy mi cáfolja a hipotézist, vagy valóban alátámasztja-e a kijelentést a védelmében felhozott ez vagy az.

A „Minden kéző mázó”-ból leszűrhető tanulság az, hogy a kognitív vákum feltételezése abszurd. A tanulság tanulsága pedig az, hogy háttérismerek nélkül értelmetlen bizonyítékról, tapasztalati alátámasztásról – vagy akár hipotézisről – beszélni.

b) Támadhatunk más oldalról is. Mondhatjuk és némi joggal mondhatjuk, hogy Hempel csak a kijelentéssel összhangban levő esetek fogalmát definiálta, nem pedig a hipotézist alátámasztó bizonyíték fogalmát. Ekkor persze a konfirmáció paradoxonai azt mutatják csupán, hogy a hipotézissel összhangban levő esetek fogalma és a bizonyíték fogalma nem keverhető össze, hogy nem feltétlenül bizonyíték minden olyan eset, amelyre a hipotézis teljesül és egy esetben a hipotézissel való összhangon kívül más feltételeknek is elegendő kell tennie a „bizonyíték” minősítés elnyeréséhez.

Nehéz lenne szabatos és általános kifejezésekkel jellemezni ezeket az egyéb feltételeket, vagy – ami egyre megy – ugyanilyen módon meghatározni a bizonyíték fogalmát, hiszen a bizonyíték lényeges ismérve, hogy mindig az adott megismerési szituációhoz kötődik és függ a háttérismerek egész rendszerétől is. A megismerési szituáció és a háttérismerek rendszere pedig állandóan változik, s az, ami ma bizonyíték, holnap talán már nem bizonyíték. Sajnos, nincs olyan lakmuspapír, amely a hipotézissel összhangban levő esetben belelógatva elvörösödéssel jelezné az eset bizonyíték voltát.

c) Mit mondhatunk viszont  $C_1$ -ről a bizonyíték episztémikus fogalma alapján? Mindenekelőtt a bizonyíték, az evidencia fogalma együttjár a hipotézis episztémikus fogalmával. Nincs értelme ugyanis bizonyítékról beszélni olyan esetben, amikor nincs igazolandó hipotézisünk vagy megformálható kognitív problémánk. Természetesen ilyen esetben is beszélhetünk megfigyelésről, észlelésről, de nem minden megfigyelés bizonyíték, jöllehet minden bizonyíték végül is megfigyelés. A megfigyelésnek valamilyen értelemben a hipotézishez kell kapcsolódnia ahhoz, hogy bizonyíték legyen. Természetesen, az a megfigyelési kijelentés, amely alátámaszt egy hipotézist, logikai következménye a hipotézisnek, de ennek a fordítottja nem igaz. Egy törvényjellegű általánosítást például az általánosításnak nem minden logikai következménye támaszt alá és még csak nem is minden – megfigyeléssel eldönthető vagy eldöntött – logikai következménye.

$C_1$  valószínűtlenül cseng tehát akkor is, amikor a bizonyíték fogalma szempontjából vizsgáljuk meg. Valóban nyilvánvaló-e az, hogy egy törvényjellegű általánosításnak az általánosítás valamennyi pozitív esete egyben bizonyítéka is? Hacsak eleve nem azonosítjuk a bizonyítékot a pozitív esettel, akkor minimum kételyeink lehetnek efelől. És kételyeinknek érdemes hangot is adnunk. Szilárdabban fogom-e hinni például a „Minden ember halandó” általánosítást a napisajtó halálozás rovatának átböngészése után? Vagy megnövelte-e a „Minden ember halandó” általánosítás bizonyosságát a százéves háború, illetve az a tömérdek pozitív eset, amit néhány politikus produkált századunkban? Nyilvánvalóan nem. A bostoni fojtogató sem védekezhetett volna úgy, hogy nemes kognitív szándékoktól vezérelve csak konfirmálni akarta a „Minden ember halandó” hipotézist.

A tényleges episztémikus helyzetet a Hérodotosznál olvasható híres görög történettel illusztrálhatjuk. Az apa, amikor a hírnök meghozta fia halálának a hírért, csak ennyit mon-

dott: tudtam, hogy halandót nemzettem. De nemcsak a görögök tudták azt, hogy az ember halandó, hanem mi mindannyian is nagyon jól tudjuk, hogy halandók vagyunk. És a görögök óta eltelt idő alatt – a szinte megszámlálhatatlanul sok pozitív eset ellenére – nem növekedett az általánosítás hihetősége, bizonyossága vagy konfirmáltsága. A „Minden ember halandó” általánosítás ugyanis már nem hipotézis a szó episztémikus értelmében, hanem az emberi tudás egyik esete. Ennél az általánosításnál – ugyanúgy, ahogy a „Minden holló fekete” vagy a „Minden smaragd zöld” kijelentéseknél is – a feltételezéseinket megillető próbaidő már lejárt. Tudjuk ezeket a kijelentéseket. De nem azon az alapon tudjuk ezeket, amilyen alapon például az akcidentális általánosításokat szoktuk tudni, azaz, nem azon az alapon, hogy valamennyi pozitív esetüket lelkiismeretesen megvizsgáltuk, hanem inkább azon az alapon, hogy bizonyos, feltehetően nem meghatározható számú pozitív esetre – valamint más, talán indirekt bizonyítékokra – támaszkodva megállapítottuk az általánosítások által kifejezett törvényjellegű összefüggést.<sup>25</sup> A törvényjellegű összefüggés megállapítása után már a pozitív esetek rendszerint nem konfirmálják, nem támasztják alá az általánosítást. Az általánosítás ezután már nem hipotézis, hanem az emberi tudás egyik eleme, s ennek megfelelően következtetési jogosítvány is, arra is szolgál tehát, hogy előrelátásokat fogalmazzunk meg például a még nem megfigyelt esetekre vonatkozóan.<sup>26</sup>

Az előbbi gondolatmenet valamiféle makacs ismeretelméleti dogmatizmust sugallhat. Szeretném azonban eloszlatni ezt a lehetséges félreértést. Az a kitétel ugyanis, hogy az említett általánosítások esetében lejárt a próbaidő, nem azt jelenti, hogy az ilyen általánosítások már csak ülnek a babérjaikon és szánakozva figyelik a még pozícióért tülekedő próbaidős kijelentéseket. Épp ellenkezőleg. A törvényjellegű általánosítások pozíciója sem végérvényes és végleges. Időnként – hogy úgy mondjam – megújítjuk a velük kötött kognitív szerződést. És ilyenkor újra fontosak és relevánsak lehetnek a pozitív esetek. De általában nem lehet meghatározni, hogy mikor kell vagy tanácsos megújítani a szerződést. Mindössze annyit tehetünk, hogy körvonalazunk olyan tipikus szituációkat, amelyekben ez előfordulna, amelyekben tehát a pozitív esetek is újra bizonyítékként szerepelnének.

Vegyük a korábban is elemzett morbid példát, a „Minden ember halandó”-t. Mint mondtam, nem minden temetés vagy haláleset konfirmálja az általánosítást, hiszen tudjuk, hogy minden ember halandó. Elképzelhető azonban olyan szituációk, amikor egy

<sup>25</sup> Ha már az előzőekben elmulasztottam felhívni a figyelmet rá, most mindenképpen meg kell említenem, hogy mindaz, amit a törvényjellegű összefüggésről elmondtam, szöges ellentétben van az általánosítások és a törvények Hume-tól származó, de még ma is virulens elképzelésével. E szerint az elképzelés szerint, az általánosítások nem összefüggéseket, hanem „konstans konjunkciók”-at mondanak ki, azaz, például egy objektum fekete volta semmilyen összefüggésben nincs holló voltával, hanem valamilyen gigantikus véletlen folytán jön össze úgy, hogy a holló fekete. Hiszen – mondják az elképzelés védelmezői – tapasztalatilag meg tudjuk állapítani azt, hogy valami holló és azt is meg tudjuk állapítani, hogy ugyanez a valami fekete, de a kettő közötti összefüggés vagy kapcsolat minden lehetséges tapasztalat határán kívül van. Az összefüggést a holló és a fekete között sem nem láthatjuk, sem nem hallhatjuk, sem nem tapinthatjuk, sem nem szagolhatjuk, sem nem ízlelhetjük – észlelni ugyanis csak a hollót és a feketét tudjuk, az összefüggést nem. És az összefüggésnek a hollón és a feketén kívül semmiféle sajátos észlelhető következménye nincs. Az összefüggés tehát tapasztalatilag megállapíthatatlan metafizikai képzelgés csupán. A törvényjellegű általánosításokról elmondottak fényében – körvonalait tekintve – talán világos, hogy miért vetem el a Hume-i elképzelést.

<sup>26</sup> Az általánosítás ilyen funkciója – *pace* Ramsey (op. cit. 241. o.) – nem alakítja át az általánosítást merő következtetési szabállyá. Az általánosítás természetesen kijelentés volt és marad is.

temetés újra megerősíti, alátámasztja a kijelentést, és így a szerződés megújítására kényszerít. Ilyen szituáció lenne az, ha valaki például egy rivális általánosítással lépne fel, vagy egy olyan jól konfirmált kijelentéssel hozakodna elő, amelyből az előbbi kijelentés tagadása következne. Ugyanilyen szituáció lenne az is, ha például valamilyen indirekt – és nem frivol, hanem komoly – bizonyíték alapján gyanú férkőzne a szívünkbe az általánosítás igazságát illetően. Továbbá, ugyanilyen szituáció lenne az is, ha találnánk egy embert, aki nem látszik halandónak, de végül is elmegy közülünk; például, ha találnánk valakit, aki hitelt érdemlően tudná bizonyítani, hogy tegnap ünnepelte háromszázhetvenötzredik születésnapját, aki ráadásul még a mulandóság semmi nyomát sem viseli magán, nem őszül, nem ráncosodik a bőre, nem hullanak a fogai, de ma közlekedési baleset áldozatává válik. Ennek a képzelt személynek a temetése azért támasztaná alá a „Minden ember halandó”-t, mert az illető az emberi halandóság lehetséges falszifikátora volt. Ilyen és ehhez hasonló szituációk elképzelhetők a kevésbé morbid „Minden holló fekete” vagy „Minden smaragd zöld” kijelentések esetében is.

Összegezve mondandómat, hibás lenne azt mondanunk, hogy az általánosítás pozitív esetei sohasem támasztják alá az általánosítást, ugyanúgy hibás azonban az a megállapítás is, hogy az általánosítás pozitív esetei mindig alátámasztják az általánosítást.  $C_1$ -et tehát csak megkötésekkel lehet elfogadni a törvényjellegű általánosítások esetében.  $C_1$ -et azonban nem *cum grano salis*, hanem csak egy egész hajórakomány sóval lehet elfogadni, hiszen a megkötések eléggé szigorúak. A megkötések – a fentiekben jelzett, de természetesen nem részletezett vagy finoman kidolgozott – együttese alapján bevezethetünk egy új fogalmat, mégpedig a pozitív eset episztémikus értékének a fogalmát, és azt mondhatjuk, hogy egy pozitív eset akkor és csak akkor bizonyíték vagy evidencia, ha valamilyen reális, azaz, háttérismereteket, hipotézist stb. magábfoglaló megismerési szituációban episztémikus értékkel rendelkezik. Az episztémikus érték fogalmának bevezetésekor nem valamiféle fondorlatos szómágiát űzünk. Az episztémikus érték fogalma ugyanis általános ismeretelméleti szempontból is fontos és termékeny fogalom. Ugyanennek a fogalomnak a bevezetésére kényszerülünk például az észleléselelméletben is. Ha például egy bizonyos tollról nem tudom, hogy piros-e vagy sem, akkor a toll megpillantása és látása episztémikus értékkel rendelkezik, mert a látás alapján megbizonyosodom majd a toll színéről, megállapítom például, hogy piros. De hiába bámulom ezután a tollat akár egy álló napig is, attól még egy csöppet sem válik hihetőbbé, bizonyosabbá az, hogy a toll piros. A megpillantásnak és a látásnak az adott szituációban van episztémikus értéke, az ezután következő bámulásnak már nincs. Ha a bámulásnak is tulajdonítanánk episztémikus értéket, akkor választ kellene adnunk a következő kérdésekre is. Meddig kell a tollra merednem, ha meg akarok győződni színéről? Hihetőbb, bizonyosabb lesz-e az, hogy a toll piros, ha egy nap helyett egy hétig vagy akár egy hónapig bámulom? Vagy ha, netán, egész életemet a toll bámulásával töltöm el, akkor már abban a biztos tudatban hajthatom fejemet örök álomra, hogy a toll piros? Vagy még ennyi bámulás sem elég és örököseimet is meg kell bíznom a toll tovább-bámulásának feladatával? Már maguk a kérdések is nevetségesek, nemcsak a rájuk adható válaszok. A bámulás, akármilyen hosszú vagy rövid, akármilyen méla vagy éber legyen is, nem járul hozzá a toll színének megállapításához, hiszen a toll színét már megállapítottam. A megpillantás, a látás – az itt releváns szempontból – hasonlít az általánosítások olyan pozitív eseteihez, amelyek egyben bizonyítékok is, a bámulás – vagy enyhébben fogalmazva – a vizontlátás

azokhoz a pozitív esetekhez hasonlít, amelyek már nem bizonyítékok. És a különbséget éppen az episztémikus érték nem szintaktikai fogalma alapján vonhatjuk meg.

d) Az előző részben láttuk, hogy még az *a* típusú esetek sem támasztják alá mindig az általánosításokat. Mi a tényleges helyzet *c*-vel, *d*-vel és *e*-vel? Vegyük tanulmányunk háziállatát, a fehér birkát. Bizonyítéka-e egy fehér birka a „Minden holló fekete” általánosításnak? Kétségtelen, hogy Hempel feltételezései alapján a fehér birka is összhangban van az általánosítással, s a konfirmáció tisztán szintaktikai definíciója alapján el kellene fogadnunk a fehér birka bizonyíték voltát is. De, sajnos, a fehér birka összhangban van a „Minden smaragd zöld”, a „Minden pipacs piros”, a „Minden aranygyűrű sárga”, a „Minden azúr kék” stb. általánosításokkal is, hiszen a fehér birka – és erre érdemes odafigyelni – sem nem zöld, sem nem smaragd, sem nem piros, sem nem pipacs, sem nem sárga, sem nem aranygyűrű, sem nem kék, sem nem azúr. Ha a bizonyíték és az általánosítással való összhang azonos lenne, akkor a fehér birka ezeket a kijelentéseket is alátámaszthatná. Hány konfirmáló bőrt lehetne lenyúzni ekkor egy szerencsétlen fehér birkáról?

Ha az *a* típusú esetekről nem lehet általában eldönteni, hogy rendelkeznek-e episztémikus értékkel vagy sem, akkor *a fortiori* igaz ez a fehér birkára és társaira. Mindenestre, figyelembe véve a „Minden holló fekete” általánosítás törvényjellegű voltát, az általánosítás megállapíthatóságát, valamint az általánosítást körülbástyázó háttérismereteket, a fehér birka és társai eleve irrelevánsak az általánosítás szempontjából. Paradoxonok tehát nincsenek, de nem azért nincsenek, amiért Hempel gondolja, hogy nincsenek, azaz nem azért, mert pszichológiai illúziók csupán, hanem azért, mert szintaktikai illúziók csupán.

De elképzelhető-e egyáltalán olyan helyzet, amelyben egy fehér birka a „Minden holló fekete” általánosítás bizonyítéka is lehetne? Egy ilyen helyzet egyik szükséges feltételként ki kellene kötnünk, hogy az általánosítás még hipotézis legyen a szó episztémikus értelmében. Ez a feltétel teljesíthető, legalábbis abban az értelemben, hogy lehetségesek olyan személyek is, akik nem tudják még, hogy minden holló fekete. Továbbá, ki kellene kötnünk azt is, hogy a háttérismeretek között ne szerepeljen sem az „Egyetlen holló sem birka”, sem az „Egyetlen birka sem holló” kijelentés. Ez a szükséges feltétel – amit egyébként az elégséges tudatlanság feltételének nevezhetünk – talán teljesíthető, legalábbis abban az értelemben, hogy létezhet olyan ember, aki nem tudja sem egyiket, sem másikat, vagy létezhet olyasvalaki is, aki azt hiszi, hogy néhány holló béget és néhány birka meg károg, bár nagyon komolyan kérdésessé tehetjük, hogy valóban tudja-e valaki, mi is a holló, ha nem tudja, hogy a holló nem birka és a birka nem holló. Egy további szükséges feltételként ki kellene kötnünk, hogy a kontrapozíció érvényes legyen a törvényjellegű általánosításokra – erről pedig már a korábbiakban épp eleget beszéltem. És *mutatis mutandis* ugyanezt mondhatjuk a fehér birka sorstársairól, a fekete gombról és az égitestről is.

## VII

Mielőtt végleg elbúcsúznánk a konfirmáció paradoxonaitól, említsük meg, hogy  $C_2$  – ellentétben az oly sokat ostorozott  $C_1$ -gyel – maradéktalanul igaz. Ha valami tapasztalatilag alátámaszt egy kijelentést, akkor alátámasztja a kijelentéssel ekvivalens kijelentéseket is. Csakhogy a hipotézissel valóban ekvivalens kijelentéseket kell megadni. A

köznyelvi „ha, akkor”, illetve a törvényjellegű általánosításokra bevezetett > konnektívum esetében a kontrapozíció nem ad ekvivalens eredményt. Bár  $C_2$  igaz, az adott esetben mégsem alkalmazható, mert  $H_2$  nem ekvivalens  $H_1$ -gyel.

Még ha a kontrapozíció érvényes lenne is, és ha  $H_2$  logikailag ekvivalens lenne is  $H_1$ -gyel, és még ha elfogadnánk is mindazokat a feltevéseket, amelyeket fentebb elutasítottunk – szóval, még ebben az esetben is mondhatnánk, hogy  $H_1$  és  $H_2$  valamilyen releváns ismeretelméleti értelemben különbözik egymástól. Ha ugyanis komolyan érdekel bennünket  $H_1$  – vagy bármilyen más univerzális hipotézis – tapasztalati ellenőrzése, illetve empirikus igazolása, akkor nem elégednénk meg a  $C_1$  és  $C_2$  alapján megfogalmazható jótanáccsal, azzal ugyanis, hogy ne nagyon strapáljuk magunkat, hiszen előbb vagy utóbb úgyis olyan mennyiségű nem fekete nem hollóval, fekete nem hollóval vagy pusztán csak nem hollóval futunk össze, amely konfirmálttá és így racionálissá teszi az általánosítást; ne nagyon strapáljuk tehát magunkat, hiszen az általánosítás előbb vagy utóbb magától is beérik és az ölünkbe hull. És – úgy vélem – éppen azért nem elégednénk meg egy ilyen tanáccsal, mert ha valóban komolyan érdekel bennünket egy általánosítás, akkor ennél egy kicsit agresszívebben és provokatívabban kell bánnunk a természettel. Kényszerítenünk kell a természetet a válaszadásra. A válaszáért, a tudásért vagy, gyengébben fogalmazva, az általánosítás konfirmációjáért meg kell dolgoznunk. Munkánkat néha sikeresen fejezzük be, néha sikertelenül. De sohasem végezhetjük a munkát csak úgy vaktában, hiszen az elméleti megismerés során is – és ezt Arisztotelész vette észre először – *μετὰ ὁδῶς* járunk el, azaz módszert próbálunk alkalmazni.

Arisztotelész felismerésére támaszkodhatunk most is.  $H_1$  és  $H_2$  ugyanis az alkalmazható módszer szempontjából sem tűnik ekvivalensnek. Ha a „Minden holló fekete” általánosítást akarnánk ellenőrizni és alátámasztani, akkor valamilyen módon hollókat kellene begyűjtenünk és a színüket kellene megvizsgálnunk. Ha viszont a „Minden, ami nem fekete, nem holló” általánosítást akarnánk alátámasztani, akkor valamilyen módon nem fekete dolgokat kellene begyűjtenünk és nem holló mivoltukat kellene megvizsgálnunk.

Az egyik *via inquirendi* igencsak különbözik a másiktól. A módszerek létét és különbségét pedig nem tanácsos figyelmen kívül hagyni a hipotézisek tapasztalati alátámasztásának ismeretelméleti elemzésénél.

## VIII

Befejezésül szögezzük le világosan és egyértelműen korábbi fejtegetéseink konklúzióját. A konfirmáció úgynevezett paradoxonai nem egyetlen fogalmi gubanc vagy egyetlen téves feltételezés következményei, hanem számos fogalmi gubanc és számos téves feltételezés ivadékai. Az állítólagos paradoxonok meg sem fogalmazhatók ezek nélkül a hibák nélkül. A hibák pedig csak az episztemikus fogalmak filozófiai elemzésével küszöbölhetők ki. Az episztemikus fogalmak filozófiai elemzése azonban nem a paradoxonok megoldását, hanem eltűnését eredményezi.

A felrótt hibák természetesen nem primitív tévedések. A hibák minden esetben színvonalas hibáknak bizonyultak. Kiküszöbölésük ezért igényelt filozófiai elemzést. Filozófiailag a színvonalas hibák néha többet érnek a lapos igazságoknál.

*Ferenc Altrichter: On the Paradoxes of Confirmation*

The analysis is directed at the so-called paradoxes of confirmation, pointing out that they are syntactic illusions and not, as Hempel thought they were, psychological ones. The alleged paradoxes are not the consequences of one single false assumption but of various conceptual muddles and several false assumptions. Without those errors, the paradoxes can not even be formulated. When the philosophical errors are eliminated, the paradoxes themselves cease to exist.

*Ференц Альтрихтер: О парадоксах подтверждения*

Статья рассматривает так называемые парадоксы подтверждения, доказывая, что парадоксы не являются психологической иллюзией, как это предполагал Хемпель, они — синтаксическая иллюзия. Предполагаемые парадоксы не являются последствием одного ошибочного суждения, а происходят вследствие целого ряда запутанных понятий и ошибочных предположений. Без этих ошибок парадоксы не могут быть сформулированы. С исчезновением философских ошибок прекратят свое существование и сами парадоксы.