

# LOGICA PROPOZIȚIILOR ISTORICE

IONEL NARIȚA

Universitatea de Vest, Timișoara

THE LOGIC OF HISTORICAL PROPOSITIONS

**Abstract.** Through „historical propositions” we mean the propositions with the syntax  $(p, t)$ , where  $t$  is an expression concerning time. For instance, the expression „Ion Iliescu became the president of Romania in 1990” is a historical proposition. If a historical proposition is true at a given moment, it remains true no matter what will happen in the future. The assembly of the true historical propositions at a given moment constitute the history at that moment. Any consequence of the history is necessary and any compatible proposition to the history is possible. Also, if a proposition is not compatible to the history, then it is impossible true, and any proposition which is not a consequence of the history is contingent. The modal values of propositions may change throughout the course of history.

**Keywords:** proposition, history, modal values, reality, truth values.

Potrivit principiilor logicii, propozițiile au valori determinate de adevăr doar în anumite condiții. Convenim ca ansamblul condițiilor care determină valoarea de adevăr a propozițiilor să fie numit *context*<sup>1</sup>. Cu alte cuvinte, relativ la un context, orice propoziție are o valoare de adevăr determinată. De exemplu, propoziția „România este membră a Uniunii Europene” este adevărată astăzi, în 2021, dar era falsă în 1990. Spunem că valoarea de adevăr a propoziției respective s-a modificat tocmai pentru că astăzi are loc sau se realizează un alt context decât în urmă cu trei decenii.

Într-un context, orice propoziție are o valoare de adevăr unică, fie adevărat, fie fals. Prin urmare, orice propoziție,  $p$ , împarte mulțimea contextelor,  $X$ , în două clase:  $P$  = clasa contextelor în care propoziția  $p$  este adevărată și  $P^*$  = clasa contextelor în care propoziția  $p$  este falsă, astfel încât,  $P \cup P^* = X$ . În orice context în care o propoziție este falsă, este adevărată negația ei și invers, într-un context în care propoziția este adevărată, negația ei este falsă. Prin urmare, dacă  $Dp$  reprezintă domeniul de adevăr al propoziției  $p$ , atunci  $Dp = P$  și  $Dp^* = P^*$ , unde  $p^*$  este

---

<sup>1</sup> George J. Hayward, *Principles of Logic*, Longmans, London, 1916, p. 67.

negația propoziției  $p$ . La fel, antidomeniul sau domeniul de falsitate al unei propoziții are proprietățile:  $D^*p = Dp^*$  și  $D^*p^* = Dp^2$ .

Convenim să spunem că propozițiile adevărate relativ la un context aparțin aceluși context. Dintr-un context nu pot face parte propoziții contrare. Să presupunem că ar exista un context,  $x$ , în care ar fi adevărate atât propoziția  $p$ , cât și o contrară a ei  $q$ . Dacă ținem seama de relația de contrarietate,  $q \equiv (p^* \& r)$ , urmează că, în contextul  $x$  ar fi adevărată propoziția  $p \& p^* \& r$ , ceea ce ar contrazice proprietatea contextelor de a determina valoarea de adevăr a propozițiilor deoarece, în  $x$ , ar trebui ca  $p$  să fie atât adevărată, cât și falsă. Pe de altă parte, două propoziții sunt contrare dacă nu sunt adevărate împreună în niciun context, de unde rezultă că două propoziții sunt compatibile dacă există cel puțin un context în care ambele sunt adevărate.

Contextele diferă între ele prin aceea că există măcar o propoziție care este adevărată într-un context și falsă în altul. Să presupunem că ar exista două contexte în care toate propozițiile ar avea aceeași valoare de adevăr. În acest caz, ele ar determina valoarea de adevăr a propozițiilor în același fel, prin urmare, nu am putea distinge între asemenea contexte.

Am obținut că, într-un context, sunt adevărate numai propoziții compatibile între ele. Prin urmare, dacă  $p$  și  $q$  sunt două propoziții adevărate în contextul  $x$ , atunci și propoziția  $p \& q$  este adevărată în  $x$ . În schimb, două propoziții contrare sunt adevărate întotdeauna în contexte diferite.

La fiecare moment temporal, are loc sau se realizează un singur context. Dacă s-ar realiza mai multe contexte, ar urma că, la acel moment, ar exista propoziții care ar fi atât adevărate, cât și false, adică nu ar avea o valoare determinată de adevăr, iar realitatea ar fi nedeterminată, respectiv, nu ar putea exista nimic real. În acest fel, trebuie să existe o funcție de la mulțimea momentelor temporale la mulțimea contextelor<sup>3</sup>. Convenim ca această funcție să fie numită *de realizare*,  $r$ . Prin urmare, există o funcție  $r$  definită pe mulțimea momentelor temporale, cu valori în mulțimea contextelor, astfel încât, fiecărui moment îi corespunde un context și numai unul, despre care spunem că se realizează sau are loc,  $r: T \rightarrow X$ ,  $x = r(t)$ .

Funcția de realizare este injectivă. Dacă  $r$  nu ar fi injectivă, ar exista momente care nu pot fi deosebite între ele. Două momente temporale pot fi distinse prin aceea că au loc evenimente diferite, or, în cazul în care la cele două momente s-ar realiza același context, înseamnă că aceleași propoziții ar fi adevărate (false) pentru ambele momente. Pe de altă parte, trebuie să existe cel puțin o propoziție care are valori de adevăr diferite în cele două momente, cum ar fi propoziția „Acum are loc momentul  $t$ ”, unde  $t$  reprezintă un moment dintre cele două.

---

<sup>2</sup> Mario Bunge, *Treatise on Basic Philosophy*, 2, D. Reidel, Dordrecht, 1979, p. 146.

<sup>3</sup> Robert P. McArthur, *Tense Logic*, D. Reidel, Dordrecht, 1976, p. 10.

Despre propozițiile care aparțin unui context care se realizează spunem că sunt adevărate în mod real sau că adevărul lor este real. În schimb, despre propozițiile din contexte care nu se realizează nu putem spune că sunt adevărate real, ci adevărul lor este doar imaginar, ele nu sunt propriu-zis adevărate. Prin urmare, la fiecare moment, mereu alte propoziții devin real adevărate. De exemplu, propoziția „România este membră a Uniunii Europene” nu era adevărată în mod real în 1990, dar vedem că există contexte în care ea este adevărată, pentru că, între timp, odată ce s-au realizat acele contexte, a devenit real adevărată.

Dacă avem în vedere un moment oarecare de timp,  $t_0$ , pe care îl numim *prezent*, acesta divide celelalte momente în două clase, *trecutul*,  $T$ , care conține momentele care au avut loc până la  $t_0$  și *viitorul*,  $V$ , care include momentele care încă nu au avut loc până la momentul prezent. Convenim să notăm momentele trecute prin  $t_1, t_2, \dots, t_n$ , unde  $t_i$  este mai recent decât  $t_{i+1}$ , iar momentele din viitor prin  $t_{-1}, t_{-2}, \dots, t_{-n}$ , unde  $t_i$  este mai aproape de prezent decât  $t_{-(i+1)}$ . Prin urmare, în mod convențional, ordinea momentelor dinspre trecut înspre viitor este:

$$\dots, t_n, t_{n-1}, \dots, t_2, t_1, t_0, t_{-1}, t_{-2}, \dots, t_{-(n-1)}, t_{-n}, \dots$$

Așa cum am văzut, la fiecare moment care a avut loc, s-a realizat un context și numai unul, respectiv,  $x_i = r(t_i)$ . Prin  $(x_i, t_i)$  înțelegem propoziția „La momentul  $t_i$  s-a realizat contextul  $t_i$ ”. Aici,  $x_i$  reprezintă conjuncția tuturor propozițiilor adevărate în acel context, fiind la rândul ei, adevărată deoarece, dacă mai multe propoziții aparțin unui context, conjuncția lor aparține aceluși context. De asemenea, dacă are loc propoziția  $(p_1 \& p_2 \& \dots \& p_n, t_i)$ , are loc și propoziția  $(p_k, t_i)$ , unde  $p_i$  aparțin contextului  $r(t_i)$ .

## 1. PROPOZIȚII ISTORICE

Vom numi *istorice* asemenea propoziții cum sunt  $(p_i, t_i)$ , deoarece ele sunt întâlnite în istorie<sup>4</sup>. De pildă, propoziția „România este membră a Uniunii Europene în anul 2021” este istorică, la fel și propoziția „România este republică în anul 2021” etc. O propoziție istorică  $(p_i, t_i)$  este adevărată în cazul în care  $p_i \in r(t_i)$ .<sup>5</sup>

Dacă o propoziție istorică devine real adevărată la un moment dat, ea rămâne real adevărată orice s-ar întâmpla, de aceea, propozițiile istorice sunt *etern*. Să presupunem că  $(p_0, t_0)$  este real adevărată la  $t_0$  și devine falsă la un moment ulterior,  $t_{-i}$ . În acest caz, la momentul  $t_{-i}$  ar avea loc  $(p_i, t_i) \& (p_i, t_i)^*$ , respectiv,  $(p_i \& p_i^*, t_i)$ , ceea ce este imposibil deoarece contextul care s-ar realiza la  $t_{-i}$  ar conține contradicții.

<sup>4</sup> C. Behan McCullagh, *The Logic of History*, Routledge, London, 2004, p. 61.

<sup>5</sup> Anthony Kenny, *An Illustrated Brief History of Western Philosophy*, Blackwell, Oxford, 2006, p. 362.

Așa cum propozițiile logicii sau tautologiile sunt adevărate în orice context, indiferent dacă acesta se realizează sau nu, propozițiile istoriei sunt adevărate în toate contextele care se realizează după un anumit moment sau, invers, se realizează doar acele contexte în care ele sunt adevărate<sup>6</sup>.

De exemplu, propoziția „Ion Iliescu este președintele României” a fost falsă înainte de 1990 și a fost adevărată între 1990 și 1996, devenind falsă între 1996 și 2000, pentru ca apoi să fie iar adevărată între 2000 și 2004. În contextele care s-au realizat după 2004, ea este iarăși falsă. Desigur, există multe alte contexte, care nu s-au realizat, în care o asemenea propoziție este adevărată, dar, pentru aceste contexte, nu este real adevărată. În schimb, o propoziție istorică precum „Ion Iliescu a fost președinte al României în anul 1992” este adevărată în toate contextele care s-au realizat de atunci până în prezent și, cu certitudine, va fi adevărată în orice context care se va realiza în viitor. Dacă, la un moment dat, ar deveni real un context în care propoziția respectivă ar fi falsă, înseamnă că ar fi fals că în 1992 Ion Iliescu a fost președintele României, venind în contradicție cu faptul că în 1992 Ion Iliescu era președintele României.

Conjuncția tuturor propozițiilor istorice care s-au realizat până la un anumit moment reprezintă *istoria lumii* până la momentul respectiv, adică,  $H_0 = (x_0, t_0) \& (x_1, t_1) \& (x_2, t_2) \& \dots \& (x_n, t_n) \& \dots$  reprezintă istoria lumii până la momentul  $t_0$ . Istoria la un moment oarecare nu poate fi contradictorie, deoarece toate propozițiile istorice adevărate sunt compatibile între ele. Dacă acestea nu ar fi compatibile, ar exista contexte în care cel puțin o asemenea propoziție ar fi atât adevărată, cât și falsă, așa cum am văzut. Nu se poate realiza în viitor nici un context în care istoria de la un moment oarecare să devină falsă.

Istoria lumii la un moment oarecare  $t_0$ , așa cum am definit-o, este o propoziție, deoarece reprezintă conjuncția tuturor propozițiilor istorice până la acel moment. Prin urmare, istoriei lumii la momentul  $t_0$  îi corespunde un domeniu de adevăr,  $R_0$ , și un antidomeniu,  $R^*_0$  alcătuite din contexte. Clasele de contexte  $R_0$  și  $R^*_0$  sunt complementare, deoarece, pentru orice propoziție, orice context conține fie afirmația, fie negația ei,  $R_0 \cup R^*_0 = X$ . În contextele din  $R_0$ ,  $H_0$  este adevărată, iar în cele din  $R^*_0$ , istoria la momentul  $t_0$  este falsă. Dintre acestea, se pot realiza la momentul  $t_0$  numai contextele din  $R_0$ . Un context în care istoria este falsă nu se poate realiza deoarece, așa cum am văzut, orice propoziție istorică trebuie să fie adevărată în toate contextele care se realizează, or, istoria  $H_0$  include toate propozițiile istorice până la momentul  $t_0$ . Prin urmare, domeniul istoriei lumii la un anumit moment conține toate contextele realizabile la acel moment, iar antidomeniul istoriei la momentul respectiv conține toate contextele care nu mai sunt realizabile. Istoria împarte contextele în două clase, cele care sunt realizabile și cele care nu sunt realizabile la un moment dat.

---

<sup>6</sup> A.N. Prior, *Time and Modality*, Clarendon Press, Oxford, 1957, p. 35.

Un context,  $x$ , este realizabil la momentul  $t_0$  dacă istoria la acel moment,  $H_0$ , este adevărată relativ la acel context. Rezultă că, în măsura în care este realizabil,  $x$  are structura:  $x = (H_0 \& e)$ , cu alte cuvinte,  $x$  este o condiție suficientă pentru  $H_0$ . Invers, dacă  $x$  este condiție suficientă pentru istoria de la momentul  $t_0$ , atunci este realizabil. Am obținut că un context este realizabil la un moment dat dacă și numai dacă este condiție suficientă a istoriei la acel moment.

În schimb, un context este irealizabil la momentul  $t_0$  dacă și numai dacă este contrar față de istoria la momentul respectiv. Într-adevăr, un context irealizabil aparține antidomeniului istoriei, prin urmare, are structura  $x = (H_0^* \& e)$ , fiind contrar față de  $H_0$ . Invers, dacă un context este contrar istoriei la un anumit moment, el este irealizabil, aparținând antidomeniului istoriei.

În acest fel, relativ la istoria de la un anumit moment, există doar două tipuri de contexte, cele contrare istoriei, care sunt irealizabile, și cele care sunt condiții suficiente ale istoriei, care sunt realizabile. Urmează că singurele contexte compatibile cu istoria sunt cele realizabile. Obținem încă un criteriu de realizabilitate, respectiv, un context este realizabil la un moment dat dacă este compatibil (nu este contrar) față de istoria de la acel moment.

Din faptul că toate contextele care se vor realiza în viitor sunt condiții suficiente ale istoriei, rezultă că istoria este condiție necesară pentru orice context care se va realiza. Prin urmare, istoria nu se poate modifica, indiferent care ar fi cursul viitor al evenimentelor. Să presupunem că  $x$  este un context care se realizează după  $t_0$ . În acest caz,  $x \supset H_0$ ; dacă  $H_0$  s-ar modifica, am obține  $(x \supset H_0) \& H_0^*$ , de unde are rezulta  $x^*$ , respectiv,  $x$  nu ar avea loc, contrar ipotezei.

Orice context care s-a realizat deja, care a avut loc în trecut, este irealizabil. Să presupunem că un context,  $x_1$ , diferit de  $x_0$  s-a realizat înainte de  $t_0$  la momentul  $t_1$ . În acest caz, la  $t_1$ ,  $H_0$  încă nu s-a realizat, prin urmare, la  $t_1$ ,  $H_0$  este falsă, așa încât,  $x_1 = (H_0^* \& e)$ , fiind un context irealizabil la momentul  $t_0$ .

Dacă un context este irealizabil la un anumit moment, rămâne irealizabil la orice moment ulterior. Să admitem că  $x$  este irealizabil la  $t_1$ ; în acest caz,  $x = (H_1^* \& e_1)$ . Dacă  $x$  ar fi realizabil la momentul ulterior  $t_0$ , atunci  $x = (H_0 \& e_0)$ . Pe de altă parte,  $H_0 \equiv (H_1 \& e_2)$ . Prin substituție, rezultă:  $x \equiv (H_1 \& e_0 \& e_2)$ , intrând în contradicție cu presupunerea inițială. Urmează că  $x$  nu se poate realiza la niciun moment ulterior lui  $t_1$ .

Ținând seama că orice context trecut,  $T$ , este irealizabil, înseamnă că  $T$  și  $R$  sunt clase disjuncte. Deci, la fiecare moment, contextele sunt împărțite în trei categorii: a) contextele care deja au avut loc,  $T$ ; b) contexte care nu au avut loc, dar sunt realizabile,  $R$ ; c) contexte care nu au avut loc și nici nu vor avea loc, fiind irealizabile,  $Y$ . Aceste trei clase sunt disjuncte și complementare, respectiv,  $T \cup R \cup Y = X$ . Contextele care se află în  $R$  pot trece cu timpul în  $T$  sau în  $Y$ , în niciun caz invers. Prin urmare, în timp, tot mai puține contexte sunt realizabile și

tot mai multe sunt irealizabile, variantele de evoluție ale universului diminuează odată cu trecerea timpului<sup>7</sup>.

Într-adevăr, la fiecare moment, sunt realizabile condițiile suficiente ale istoriei la acel moment. Dacă la momentul imediat următor se realizează un anumit context, la istoria anterioară se adaugă alte propoziții istorice, ajungând la o istorie mai bogată:  $H_{-1} \equiv (H_0 \& (x_{-1}, t_{-1}))$ . În acest fel, condițiile suficiente ale istoriei  $H_{-1}$  sunt strict incluse în condițiile suficiente ale istoriei  $H_0$ , prin urmare, la  $t_{-1}$  contextele realizabile sunt doar o parte a contextelor realizabile la momentul anterior  $t_0$ :  $R_{-1} \subset R_0$ .

Odată cu scurgerea timpului, se realizează noi contexte, așa încât, clasa contextelor realizabile se restrânge. Convenim ca un șir precum  $\dots R_{-n}, R_{-n+1}, \dots, R_{-2}, R_{-1}, R_0$ , astfel încât,  $R_{-i} \subset R_{-i+1}$ , să fie numit *evoluție*. La fiecare moment rămân deschise mai multe evoluții, deoarece condițiile suficiente ale unei istorii sunt numeroase. De pildă, la momentul  $t_{-1}$  se poate realiza oricare dintre contextele din  $R_0$ . Să spunem că se realizează  $x_{-1}$ ; la momentul următor se realizează un element din  $R_{-1}$  etc. Prin urmare, o evoluție constă din orice șir de mulțimi de contexte, astfel încât oricare ar fi două elemente ale șirului, unul este inclus în celălalt.

De exemplu, dacă ne oprim la un univers alcătuit din trei contexte,  $X = \{x_1, x_2, x_3\}$ , inițial, înainte de a se realiza vreun context, toate cele trei sunt realizabile. De aceea,  $X$  face parte din orice evoluție posibilă. Una dintre evoluții este  $X, \{x_1, x_2\}, \{x_1\}$ , iar o alta este  $X, \{x_1, x_2\}, \{x_2\}$ , sau  $X, \{x_1, x_3\}, \{x_3\}$  etc.

Datorită faptului că la fiecare moment se poate realiza un context din cadrul clasei contextelor realizabile și evoluția se schimbă în funcție de contextele realizate, perspectiva privind modul în care va evolua universul la un moment dat are o structură ramificată, dar se va realiza de fiecare dată o singură ramură:

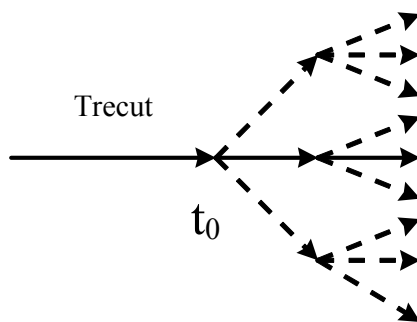


Fig. 1. Evoluții

Deoarece fiecărui moment îi corespunde o mulțime diferită de contexte realizabile și deoarece clasele contextelor realizabile dintr-o evoluție sunt strict

<sup>7</sup> R.D. Ingthorsson, „Presentism and Cross-Time Relations”, în P.R. Blackburn, P. Hasle, P. Ohrstrom (eds), *Logic and Philosophy of Time*, Aalborg University, Aalborg, 2019, p. 61.

ordonate, urmează că momentele sunt, la rândul lor, strict ordonate, respectiv, timpul are un sens sau o săgeată, nu se poate întoarce la momente trecute, ci momentele temporale sunt mereu altele. Nu există momente identice între care să putem interpune alte momente; un moment este identic doar cu el însuși.

Contextele care nu sunt realizabile sunt contrafactice<sup>8</sup>. Un context este contrafactual dacă s-ar realiza sau ar avea loc în cazul în care lumea ar fi evoluat altfel, dacă, la un moment din trecut, s-ar fi realizat un alt context decât cel care s-a realizat de fapt. Am văzut că un context este irealizabil la un moment dat dacă este contrar istoriei la acel moment. În cazul în care istoria ar fi fost alta, relația de contrarietate ar putea să nu mai aibă loc, prin urmare, contextul ar fi realizabil în aceste condiții. Totuși, istoria nu se poate schimba, așa că un asemenea context rămâne în mod real irealizabil, fiind doar contrafactual. Putem doar să ne imaginăm că istoria a decurs altfel decât în mod real.

La rândul lor, contextele deja realizate sunt contrafactice. El s-ar putea realiza doar dacă istoria ar fi alta, respectiv, dacă aceste contexte nu s-ar fi realizat în trecut și istoria ar fi decurs într-o asemenea manieră încât să fie compatibilă față de contextul respectiv. Prin urmare, atât contextele din clasa Y, cât și cele din clasa T au în comun trăsătura că sunt contrafactice. În acest fel, toate contextele nerealizabile la un moment oarecare sunt contrafactice și orice moment împarte contextele în aceste două clase, realizabile (R) și nerealizabile sau contrafactice (R\*).

Dacă avem în vedere o propoziție,  $p$ , am văzut că distingem între domeniul,  $Dp$ , și antidomeniul ei,  $D^*p$ . Domeniul unei propoziții conține acele contexte în care propoziția ar fi adevărată în situația în care vreunul dintre ele s-ar realiza, iar antidomeniul conține contextele în care  $p$  ar fi falsă când acestea ar avea loc. Valoarea de adevăr a unei propoziții este strict contextuală, nu are niciun sens să vorbim despre adevărul sau falsitatea unei propoziții dacă nu avem în vedere un anumit context. De exemplu, este fără sens să spunem că propoziția „Ion Iliescu este președintele României” este falsă, dacă nu avem în vedere un context anume, cum ar fi contextul care se realizează în acest moment din 2021. În afara unui context, valoarea sa de adevăr este nedeterminată sau, altfel spus, nu are o valoare de adevăr, deoarece rolul contextelor este tocmai acela de a determina valoarea de adevăr a propozițiilor.

După domeniul lor, propozițiile se împart în trei categorii: tautologiile sunt adevărate relativ la orice context, adică, domeniul unei tautologii coincide cu mulțimea tuturor contextelor. Dacă  $p$  este tautologie, atunci  $D(\text{tautologie}) = X$ . Contradicțiile sunt false în orice context, de aceea, domeniul unei contradicții este vid,  $D(\text{contradicție}) = \emptyset$ . Domeniul unei propoziții factuale nu este vid, dar nici nu se întinde asupra tuturor contextelor; de această dată,  $D(\text{propoziție factuală}) \neq \emptyset$  și

---

<sup>8</sup> H. Beebe, A.R.J. Fisher (eds), *Philosophical Letters of David K. Lewis*, 2, Oxford U. P., Oxford, 2020, p. 33.

$D(\text{propoziție factuală}) \neq X$ . Cu alte cuvinte, există contexte pentru care o propoziție factuală ar fi adevărată dacă s-ar realiza și există contexte astfel încât, dacă ar avea loc, propoziția ar fi falsă.

Domeniul unei propoziții relaționează cu mulțimea contextelor realizabile la un moment dat. În cazul tautologiilor, are loc  $R \subset D(\text{tautologie})$  și  $R^* \subset D(\text{tautologie})$ , iar pentru contradicții, au loc relațiile  $R \subset D^*(\text{contradicție})$  și  $R^* \subset D^*(\text{contradicție})$ . Constatăm că valoarea de adevăr a tautologiilor și contradicțiilor nu depinde de istorie<sup>9</sup>. Indiferent cum ar evolua lumea, o tautologie rămâne adevărată, pe când o contradicție este întotdeauna falsă. Prin urmare, tautologiile și contradicțiile nu ne spun nimic privind istoria sau lumea, sunt anistorice; acestea au aceeași valoare de adevăr de-a lungul timpului, indiferent ce s-ar întâmpla. La rândul ei, logica, reprezentând ansamblul tautologiilor, este indiferentă la istorie. Oricum ne-am imagina viitorul sau trecutul, tautologiile rămân adevărate, iar contradicțiile sunt false. Tautologiile sunt peste tot imaginabile, în vreme ce contradicțiile nu sunt imaginabile. Cu alte cuvinte, nu ne putem imagina nicio situație în care aceste propoziții să își schimbe valoarea de adevăr. Nu ne putem imagina nicio împrejurare illogică, unde logica să înceteze, de unde rezultă că logica nu distinge între ce este real și ce este imaginar.

Propozițiile factuale, în schimb, depind de modul în care evoluează lumea sau de istoria lumii, acestea iau valori diferite de adevăr în funcție de contextele care se realizează. Dacă, la un moment dat, s-ar realiza un alt context, valoarea de adevăr a unei asemenea propoziții ar fi alta. Domeniul de adevăr a unei propoziții factuale se divide într-o parte realizabilă,  $Dp \cap R$  și o parte irealizabilă sau contrafactuală,  $Dp \cap R^*$ . Dacă, la un moment oarecare, se realizează un context din  $Dp \cap R$ , propoziția  $p$  devine adevărată, pe când contextele din  $Dp \cap R^*$  nu se pot realiza. În acest caz, putem doar să speculăm în ce condiții  $p$  ar fi fost adevărată, dacă istoria ar fi avut o altă traiectorie.

La fel se întâmplă cu antidomeniul propoziției  $p$ . Pentru un context din  $D^*p \cap R$ , în cazul în care se realizează,  $p$  devine falsă, iar pentru contextele  $D^*p \cap R^*$ , am putea doar să ne imaginăm situații când istoria ar fi fost alta și  $p$  ar fi devenit falsă la un moment dat. Pentru un context din  $Dp \cap R$  care nu a avut loc încă, până la un moment oarecare, am putea, la fel, să ne imaginăm un curs al istoriei, respectiv, o anumită evoluție a universului, în cadrul căreia acel context să se realizeze, iar propoziția să fie adevărată. Chiar dacă, și de această dată, intervine imaginația, o asemenea variantă rămâne posibilă, fiind vorba de un context realizabil și nu unul contrafactual. Mai mult, am putea, prin acțiunile întreprinse, în mod intenționat, să selectăm o asemenea evoluție a universului, o asemenea istorie, încât contextul respectiv să se realizeze.

Constatăm că imaginația este de două tipuri, pe de o parte, avem de-a face cu imaginația contrafactuală sau irealizabilă, când ne imaginăm ce s-ar fi întâmplat

---

<sup>9</sup> Georg H. von Wright, *An Essay in Modal Logic*, North-Holland, Amsterdam, 1951, p. 1.



dacă un eveniment sau altul nu ar fi avut loc, iar pe de altă parte, imaginația este factuală sau realizabilă, când ne întrebăm ce s-ar întâmpla dacă un eveniment realizabil ar avea loc sau în ce condiții s-ar realiza. În primul caz, am presupune că istoria ar fi alta decât cea reală la un moment dat, ceea ce ar fi imposibil. Același tip de imaginație este prezentă și atunci când am urmări ce s-ar petrece dacă un eveniment irealizabil ar avea loc, deoarece un asemenea eveniment ar presupune, la fel, un alt curs al istoriei decât cel real.

De exemplu, am putea să ne imaginăm ce s-ar întâmpla dacă România ar deveni regat sau am putea să ne imaginăm ce s-ar fi întâmplat cu România dacă nu ar fi fost regat. Primul tip de imaginație este factual, deoarece contextele în care România ar fi regat sunt realizabile, în vreme ce al doilea scenariu este contrafactual, deoarece nimic nu poate schimba faptul că România a fost regat.

## 2. VALORI MODALE

Vedem că orice propoziție care nu este contradicție este imaginabilă. Pentru orice propoziție ar putea avea loc o evoluție a universului astfel încât acea propoziție să devină adevărată la un moment dat. Tautologiile ar fi adevărate indiferent de evoluție sau istorie, în vreme ce contradicțiile ar fi false în orice scenariu posibil. La începutul istoriei, înainte de a avea loc vreun eveniment, numai tautologiile și contradicțiile aveau o valoare reală de adevăr, respectiv, numai tautologiile erau adevărate și reale. Logica trebuie să fi existat chiar înainte de începutul istoriei. Toate propozițiile factuale erau factual imaginabile și, totodată, realizabile. Odată cu realizarea primului context sau odată cu începutul istoriei, unele propoziții au devenit irealizabile sau imaginabile doar contrafactual.

După modul în care propozițiile interacționează cu istoria de la un moment dat, ele pot avea diferite valori modale. Acestea sunt de două tipuri, după cum avem în vedere relația dintre domeniul propoziției și contextele realizabile sau dintre domeniul propoziției și contextele contrafactice.<sup>10</sup> În prima situație, modalitățile privesc adevărul propoziției, iar în a doua, valoarea sa contrafactuală. Valorile alethice modale sunt:

Dacă  $Dp \cap R_0 \neq \emptyset$ , atunci  $p$  este posibil adevărată la momentul  $t_0$ .

Dacă  $Dp \cap R_0 = \emptyset$ , atunci  $p$  este imposibil adevărată la momentul  $t_0$ .

Dacă  $D^*p \cap R_0 \neq \emptyset$ , atunci  $p$  este contingent adevărată la momentul  $t_0$ .

Dacă  $D^*p \cap R_0 = \emptyset$ , atunci  $p$  este necesar adevărată la momentul  $t_0$ .

O propoziție,  $p$ , este posibil adevărată la un moment dat dacă există contexte realizabile la acel moment în care  $p$  este adevărată<sup>11</sup>. De bună seamă că dacă toate

---

<sup>10</sup> *Ibidem*.

<sup>11</sup> James W. Garson, *Modal Logic for Philosophers*, Cambridge U. P., Cambridge, 2006, 276.

contextele în care  $p$  este adevărată ar fi irealizabile, acea propoziție nu ar putea fi niciodată adevărată, adică nu ar fi posibilă. Dacă nu există niciun context realizabil în care  $p$  este adevărată, atunci  $p$  este imposibil adevărată la momentul respectiv. Indiferent cum ar evolua lumea după acel moment,  $p$  ar rămâne falsă. La fel, în cazul în care există contexte realizabile în care  $p$  este falsă, înseamnă că  $p^*$  este posibil adevărată, deci  $p$  este contingent adevărată. În sfârșit, dacă orice context în care  $p$  este falsă nu este realizabil, urmează că  $p$  este adevărată în toate contextele realizabile, prin urmare,  $p$  este necesar adevărată. Constatăm că, dacă o propoziție este necesar adevărată la un moment dat, indiferent cum ar evolua universul, indiferent ce context s-ar realiza, ea este adevărată<sup>12</sup>.

Putem ușor arăta că toate tautologiile sunt necesare și toate contradicțiile sunt imposibile. Dacă  $p$  este tautologie, atunci  $D^*p = \emptyset$ , prin urmare,  $Dp^* \cap R_0 = \emptyset$ , așa încât  $p$  este necesară<sup>13</sup>. În cazul în care  $p$  este contradicție,  $Dp = \emptyset$ , în consecință,  $Dp \cap R_0 = \emptyset$ , deci,  $p$  este imposibilă. Totodată, o tautologie este necesar adevărată la orice moment și o contradicție este imposibil adevărată la orice moment. În schimb, propozițiile factuale își schimbă valoarea modală aletică în timp, o propoziție care este posibilă la un moment dat poate deveni imposibilă, iar una contingentă poate fi ulterior necesară.

De pildă, să presupunem că  $p$  este posibilă la momentul  $t_0$ . În acest caz,  $Dp \cap R_0 \neq \emptyset$ . Ulterior, indiferent de evoluția universului, am văzut că mulțimea contextelor realizabile diminuează, așa încât, ar putea exista un moment ulterior,  $t_n$ , când  $Dp \cap R_n = \emptyset$ , când  $p$  devine imposibilă. La fel, dacă  $p$  este contingentă la momentul  $t_0$ , are loc  $D^*p \cap R_0 \neq \emptyset$ . Prin restrângerea în viitor a clasei contextelor realizabile, s-ar putea ajunge la un moment viitor pentru care  $D^*p \cap R_0 = \emptyset$ , când  $p$  va fi necesară.

De exemplu, până acum, toți astronauții care au ajuns pe Lună au fost bărbați. În acest fel, la acest moment, în 2021, propoziția „Toți astronauții care au ajuns pe Lună sunt bărbați” este posibilă, deoarece nu este exclus ca, în viitor, nicio femeie să nu ajungă pe suprafața Lunii. Negația acestei propoziții, „Unii astronauți care au ajuns pe Lună nu sunt bărbați” este contingentă, iar „Unii astronauți care au ajuns pe Lună sunt bărbați” este necesară deoarece, orice s-ar întâmpla, cel puțin astronauții care au ajuns până acum pe Lună sunt bărbați. Negația acesteia, „Nici un astronaut care a ajuns pe Lună nu este bărbat”, este imposibilă. Să presupunem că, la un moment dat, în viitor, unele femei vor ajunge pe Lună. Propoziția „Unii astronauți care au ajuns pe Lună sunt bărbați” ar rămâne necesară, la fel, „Nici un astronaut care a ajuns pe Lună nu este bărbat” ar fi imposibilă. Însă celelalte două propoziții și-ar modifica valoarea modal aletică, „Toți astronauții care au ajuns pe Lună sunt bărbați” ar deveni imposibilă, în timp ce „Unii astronauți care au ajuns pe Lună nu sunt bărbați” ar fi necesară. Orice s-ar întâmpla după momentul în care

<sup>12</sup> A.N. Prior, *op. cit.*, p. 19.

<sup>13</sup> Georg H. von Wright, *op. cit.*, p. 15.

cel puțin o femeie va ajunge pe Lună, valoarea modală a acestor propoziții va rămâne neschimbată.

Într-adevăr, o propoziție care este necesară la un moment dat rămâne necesară în viitor și orice propoziție care este imposibilă rămâne imposibilă. Să presupunem că  $p$  este necesară la  $t_0$ , respectiv,  $D^*p \cap R_0 = \emptyset$ . La orice moment ulterior vor fi realizabile doar părți ale lui  $R_0$ , așa încât oricând intersecția de mai sus va fi vidă. Dacă  $p$  ar fi imposibilă la  $t_0$ , atunci  $Dp \cap R_0 = \emptyset$ . La fel, deoarece după  $t_0$  clasa contextelor realizabile diminuează, intersecția între această clasă și domeniul propoziției  $p$  este vidă, prin urmare  $p$  rămâne imposibilă.

După cum am văzut, o propoziție,  $p$ , este posibil adevărată dacă intersecția dintre domeniul ei și clasa contextelor realizabile este nevidă. În acest caz, există contexte realizabile,  $x$ , față de care  $p$  este adevărată. Dacă ținem seama că  $x$  este realizabil la un moment dat dacă și numai dacă include istoria la acel moment, rezultă că, pentru ca  $p$  să fie posibilă, este necesar și suficient să existe contexte astfel încât:  $x = (H_0 \& p \& e)$ . Dacă există contexte unde  $H_0$  și  $p$  sunt ambele adevărate, înseamnă că  $H_0$  și  $p$  sunt compatibile. Am obținut că o propoziție este posibilă la un moment oarecare dacă și numai dacă este compatibilă cu istoria la acel moment:  $M_0p \equiv (H_0 \circ p)$ .

Dacă  $p$  este necesar adevărată, atunci  $D^*p \cap R_0 = \emptyset$ . Prin urmare, nu există niciun context în care să aibă loc  $H_0 \& p^*$ , cu alte cuvinte,  $H_0$  este incompatibilă sau contrară față de  $p^*$ . În acest caz,  $H_0$  este supraalternă în raport cu  $p$ . Urmează că  $p$  este necesar adevărată la un moment dat dacă și numai dacă este consecință a istoriei la acel moment, respectiv,  $N_0p \equiv (H_0 \supset p)$ . Pe de altă parte,  $H_0 \equiv (i)(x_i, t_i)$ , unde  $i$  merge de la 0 la  $n$ , așa încât,  $N_0p \equiv ((i)(x_i, t_i) \supset p)$ , dar  $((i)(x_i, t_i) \supset p) \equiv (Ei)((x_i, t_i) \supset p)$ .

O propoziție este necesar adevărată la un moment dat, dacă este consecința unui eveniment care s-a petrecut înainte de acel moment. Orice consecință a unui eveniment care are loc devine necesară, cu alte cuvinte, după ce un eveniment are loc, nu putem face nimic pentru a evita consecințele acestuia. Dacă dorim să prevenim ca un fenomen să se petreacă, nu este suficient să oprim derularea acelui fenomen, ci trebuie să prevenim orice condiție suficientă a sa. Datorită faptului că o propoziție este necesară dacă este consecință a istoriei la un moment dat, e nevoie ca, înainte de acel moment, să selectăm acele evoluții ale lumii care nu generează o istorie care să fie condiție suficientă pentru evenimentul pe care dorim să îl evităm.

De exemplu, dacă dorim să prevenim izbucnirea unui incendiu, trebuie să acționăm în așa fel încât să nu se producă nicio condiție suficientă a incendiului. După ce o asemenea condiție are loc, nu mai putem face nimic, ci incendiul sigur va izbucni. De aceea, un fenomen precum incendiul trebuie analizat și evidențiate care sunt condițiile sale suficiente și, ținând seama de o asemenea analiză, să avem în vedere evitarea producerii condițiilor suficiente.

De bună seamă, nicio propoziție factuală nu poate fi complet prevenită. Chiar dacă am evita orice condiție suficientă a sa, propoziția tot ar putea deveni real adevărată la un moment oarecare deoarece au loc nu numai evenimente necesare, ci și contingente, în mod spontan sau accidental.

Propoziția  $p$  este imposibil adevărată dacă  $Dp \cap R_0 = \emptyset$ . În acest caz, în niciun context nu are loc  $H_0 \& p$ , respectiv,  $p$  este imposibil adevărată la momentul  $t_0$  dacă și numai dacă este incompatibilă cu istoria de la acel moment,  $M_0^*p \equiv (H_0 \circ p)^*$ , respectiv, dacă și numai dacă negația propoziției  $p$  este consecință a istoriei,  $M_0^*p \equiv (H_0 \supset p^*)$ . În același fel se arată că  $p$  este contingent adevărată la un moment oarecare dacă și numai dacă  $p$  nu este consecință a istoriei la acel moment,  $N_0^*p \equiv (H_0 \supset p)^*$ , ceea ce este același lucru cu a spune că  $p$  este contingent adevărată dacă negația ei este compatibilă cu istoria:  $N_0^*p \equiv (H_0 \circ p^*)$ .

Dacă luăm în considerare relațiile dintre domeniul sau antidomeniul unei propoziții și clasa contextelor irealizabile sau contrafactice, ajungem la definițiile valorilor modale contrafactice<sup>14</sup> ale propozițiilor:

1. O propoziție este posibilă contrafactual la un moment dat dacă și numai dacă intersecția dintre domeniul ei și clasa contextelor contrafactice la acel moment este nevidă:  $Mc_{0p} \equiv (Dp \cap R^*_0 \neq \emptyset)$ .

2. O propoziție este imposibilă contrafactual atunci când intersecția dintre domeniul său și  $R^*$  este vidă,  $Mc^*_{0p} \equiv (Dp \cap R^*_0 = \emptyset)$ .

3. O propoziție este necesară contrafactual atunci când intersecția dintre antidomeniul său și  $R^*$  este vidă,  $Nc_{0p} \equiv (D^*p \cap R^*_0 = \emptyset)$ .

4. O propoziție este contingentă contrafactual dacă și numai dacă intersecția dintre antidomeniul său și  $R^*$  nu este vidă,  $Nc^*_{0p} \equiv (D^*p \cap R^*_0 \neq \emptyset)$ .

Dacă o propoziție este posibilă contrafactual, înseamnă că există schimbări ale istoriei care ar fi dus la adevărul propoziției respective. Dacă nu ar fi avut loc un eveniment sau altul, propoziția ar fi fost adevărată. Propozițiile imposibile contrafactual nu sunt adevărate indiferent cum s-ar modifica istoria. În cazul propozițiilor necesare contrafactual, orice modificare a istoriei ar duce la adevărul lor, iar pentru propozițiile contingent contrafactice, există modificări ale istoriei astfel încât propoziția respectivă devine falsă.

Tautologiile sunt necesare contrafactual, iar contradicțiile sunt imposibile contrafactual. Propozițiile factuale necesar adevărate sunt contingente contrafactual. Odată ce toate contextele realizabile aparțin domeniului propoziției, înseamnă că există contexte în antidomeniul propoziției care nu sunt realizabile.

Prin urmare, există contexte contrafactice față de care o propoziție necesar adevărată este falsă. De exemplu, dacă istoria până la un moment dat include condițiile suficiente ale unui eveniment, acesta va avea loc cu necesitate. În schimb,

<sup>14</sup> Paul Noordhof, *A Variety of Causes*, Oxford U. P., Oxford, 2020, p. 350.

dacă istoria ar fi evoluat altfel și condițiile suficiente ale evenimentului nu ar fi avut loc, nonproducerea evenimentului devine posibilă.

De asemenea, propozițiile imposibil adevărate sunt posibil contrafactice. În cazul propozițiilor imposibil adevărate, contextele realizabile sunt conținute de antidomeniul propoziției. Prin urmare, unele contexte contrafactice sunt elemente ale domeniului propoziției. Urmează că propoziția este posibil contrafactuală.

Invers, dacă o propoziție este necesar contrafactuală, atunci este contingent adevărată și dacă este imposibil contrafactuală, este posibil adevărată. Astfel, dacă o propoziție ar fi adevărată indiferent cum s-ar modifica istoria, înseamnă că, în cazul în care istoria nu se modifică, trebuie să existe posibilitatea de a fi falsă, altfel ar fi tautologie. La fel, dacă o propoziție ar fi falsă relativ la orice schimbare a istoriei, trebuie admis că sunt variante de evoluție în care ea este adevărată, deoarece nu este contradicție.