

Demonstrația și combaterea logică

I. DEFINIREA ȘI CARACTERIZAREA GENERALA

Cerința principiului rațiunii suficiente impune că nici o idee sau propoziție nu trebuie admisă fără o întemeiere logică sau fără a avea un temei satisfăcător și, de aceea vom utiliza în argumentare fie demonstrația, fie combaterea.

DEMONSTRAȚIA este procesul logic (raționamentul sau lanțul de raționamente) prin care o propoziție dată este conchisă numai din propoziții adevărate.

COMBATEREA este procesul invers demonstrației prin care o propoziție este respinsă ca falsă, adică demonstrăm că asesiunea „p este o propoziție falsă” este o propoziție adevărată (în acest sens combaterea este tot o demonstrație)

II. STRUCTURA DEMONSTRAȚIEI

Orcă demonstrație se compune din:

1. **teza de demonstrat** (demonstrandum) este o propoziție concretă pe care o propunem și pe care urmează să o argumentăm (demonstrăm, dovedim);

2. **fundamentul demonstrației** (principia demonstrandi) este un ansamblu de premise din care urmează să conchidem teza (premisele sunt numite și argumente);

3. **procesul de demonstrare** (forma logică a raționamentului care leagă fundamentul de teză) este raționamentul sau ansamblul de raționamente prin care deducem teza din premise.

Diferența esențială între demonstrație și deducție este faptul că în demonstrație știm că premisele sunt adevărate, atunci concluzia este adevărată.

Schema de inferență a demonstrației este:

P (adevărate)

Q (adevărată)

Dacă premisele P sunt adevărate și demonstrația este corectă, atunci concluzia Q este adevărată. Rezultatul se marchează cu Q.E.D (quod erat demonstrandum = ceea ce era de demonstrat).

Demonstrația este, de fapt, „reducerea unei propoziții date la propoziții adevărate” cu ajutorul raționamentelor valide. Se înțelege că nu există procedură universal valabilă de a afla fundamentul demonstrației și că trebuie să intuim din ce propoziții deducem și cum deducem.

Propozițiile de demonstrație dispune și de posibilitatea unei confirmări independente de premisele date și, în acest fel, contribuie ea însăși la confirmarea premiselor. Dacă am acceptat argumentele (premisele) ca fiind

adevărate,atunci trebuie să nu uităm că în fundamentul demonstrației pot intra propoziții bazate pe demonstrație ,pe observație,definiții,postulate sau idealizări.Dacă demonstrația este încadrată într-un sistem deductiv bazat pe un număr determinat de propoziții prime (axiome),atunci să se bazeze pe o altă proprietate:non-contradicția.

III.CORECTITUDINE ÎN DEMONSTRARE

O demonstrație pentru a fi logic corectă trebuie să respecte anumite reguli în raport cu teza de demonstrat,fundamentul și cu procesul logic de trecere de la fundament la teză.

În legătură cu teza de demonstrat trebuie respectate următoarele reguli:

1.**Teza de demonstrat trebuie să fie clar și precis formulată**,adică nu trebuie să conțină părți variabile (termenii saun bine definiți și au semnificație unică).

2.**Teza de demonstrat este cel puțin o propoziție probabilă** si nu este o propoziție infirmată (în caz contrar nu are sens să o demonstrăm).

3.**Teza de demonstrat trebuie să rămână aceeași pe tot parcursul demonstrației** ,adică ea nu trebuie înlocuită pe parcursul demonstrației cu alta printr-o reformulare aparent identică sau prin demonstrarea altei teze-

În legătură cu fundamentul demonstrației trebuie respectate următoarele reguli:

1.**Argumentele demonstrației trebuie să fir adevărate** ,deoarece știm că din adevăr decurge în mod valid numai adevărul și că din adevăr decurge în mod valid numai adevărul și că respingerea unei propoziții este echivalentă cu acceptare opusei sae în baza raportului de contradicție și că mulțimea argumentelor opusei sale în baza raportului de contradicție și că mulțimea argumentelor demonstrației este necontradictorie.

2.**Demonstrația argumentelor este independentă de demonstrarea tezei**,astfel încât argumentele să constituie un temei suficient pentru teza de demonstrat.

3.**Demonstrația trebuie să fie corectă**,adică teza să decurgă din argumente conform cu regulile logice (acest lucru nu înseamnă că demonstrația este construită numai din raționamente complete ,ci cerința este ca demonstrația să fie completabilă în cazul în care este construită eliptic).

III. TIPURI DE DEMONSTRAȚIE

1.In funcție de procedeul utilizat ,**există demonstrație intuitivă** (neaxiomizat sau axiomizat) **și formalizată**.Demonstrația intuitivă sa bazează pe relațiile dintre termenii și propoziții .Cel mai adesea ea nu se bazează pe raționamente complete,ci eliptice,iar,uneori ,cel care le realizează nu este conștient de regulile pe care le aplică(elapeleazăla intuiție care nu este un criteriu sigur și trebuie controlată,deci trebuie cunoscute

regulile formale). Odata cu complicarea demonstrațiilor a devenit necesar controlul prin reguli, ceea ce a dus la construcțiile axiomatice riguroase (deși intuitive) și apoi la construcțiile formale (formalizate) în care se are în vedere, în primul rând, sistemul de simboluri și regulile de operare cu aceste simboluri și regulile de operare cu aceste simboluri.

2. În funcție de sprijinul direct sau indirect pe experiență, **există demonstrații deductive și demonstrații inductive**. Dacă în desfășurarea demonstrațiilor nu intervin direct date de experiență atunci avem demonstrații deductive, în caz contrar avem de a face cu demonstrații inductive.

3. **Demonstrația deductivă poate fi :directă și indirectă.**

Demonstrația directă este fie inducția completă, fie deducția conformă cu formele de raționament cunoscute în care se trece de la premise la concluzie. Diferitele moduri de silogisme categorice sunt exemple de demonstrații directe, cel mai adesea fiind eliptice, dând impresia unor inferențe imediate („deoarece P, Q”; non-Q, deoarece non-P”)

„Trei este un număr prim, deoarece se divide doar cu unu și cu sine	Se observă că una dintre premise este chiar definiția numărului prim. Demonstrația satisface toate condițiile impuse mai sus
---	--

Demonstrația indirectă poate fi :prin *excludere*, *prin absurd* și *apagogenică* (prin infirmarea opusei), *prin imposibil*.

Schema de inferență a **demonstrației prin excludere** este următoarea: unde cu „w” notăm disjuncția exclusivă și cu „~” respingerea, negația

A w B w.....w B
<u>~A, ~ B.....</u>
x

Schema de inferență **demonstrației prin absurd** este următoarea:

~A ,acceptat B
<u>~~A</u>
A

Schema de inferență a **demonstrației prin imposibil** este următoarea:

<u>C₁, C₁ → C₂, C₂ → C₃.....</u>
~C
Vom citi :C ₁ , dar dacă C ₁ → C ₂ , dacă C ₂ → C ₃ ș.a.m.d la infinit, ceea ce este imposibil și deci, ~C ₁ .

Altă formă de infirmare este **reducerea la absurd**.Există următoarele tipuri de reducere la absurd:

- 1.**reducere la contradicție** (demonstrația prin reducere la absurd a validității modurilor silogistice);
- 2.**reducerea la fals**.

Supoziție:toți oamenii sunt sănătoși.

Formulăm raționamentul:

Toți oamenii sunt sănătoși

Schizofrenicii sunt oameni

Schizofrenicii sunt sănătoși

Or concluzia contrazice un adevăr bine cunoscut că schizofrenicii au o boală psihică cronică caracterizată prin destrămarea progresivă a funcțiilor psihice.Cum premisa minorăeste demonstrată ,rămâne ca supoziția(premisa majoră) este falsă (conform definiției validității dacă concluzia este falsă ,atunci cel puțin o premisă este falsă).**Infirmarya** se produce aici prin simplul fapt că din premise decurge o concluzie care contrazice un adevăr bine cunoscut,deci premisa este falsă.

Schema acestei respingeri este:

$(A \ \& \ B) \rightarrow C$

$\sim C, B$.

$\sim A$

3.**reducerea la autocontradicție** are loc în cazul propoziției:„Toate propozițiile sunt false’’ :Cum și acest enunț este o propoziție,decurge că ea însăși este falsă.Schema generală de inferență este:

A,acc. B

A

Unde o propoziție demonstrată (acceptată) este notată cu acc. B.