

Curs 5 – *Metodele geometriei descriptive. Schimbarea planelor de proiecție.*

5. Metode de transformare a proiecțiilor

Geometria descriptivă are câteva metode prin care se realizează modificarea proiecțiilor elementelor geometrice din pozițiile date în alte poziții, particulare față de planele de proiecție. Aceste transformări pot fi făcute în două moduri:

- modificând sistemul de referință, adică schimbând poziția planelor de proiecție și lăsând pe loc elementul geometric proiectat – **metoda schimbării planelor de proiecție**;
- rotind elementul geometric și lăsând neschimbate planele de proiecție – **metoda rotației și metoda rabaterii**.

5.1 Metoda schimbării planelor de proiecție

5.1.1 Schimbarea planului vertical de proiecție pentru un punct

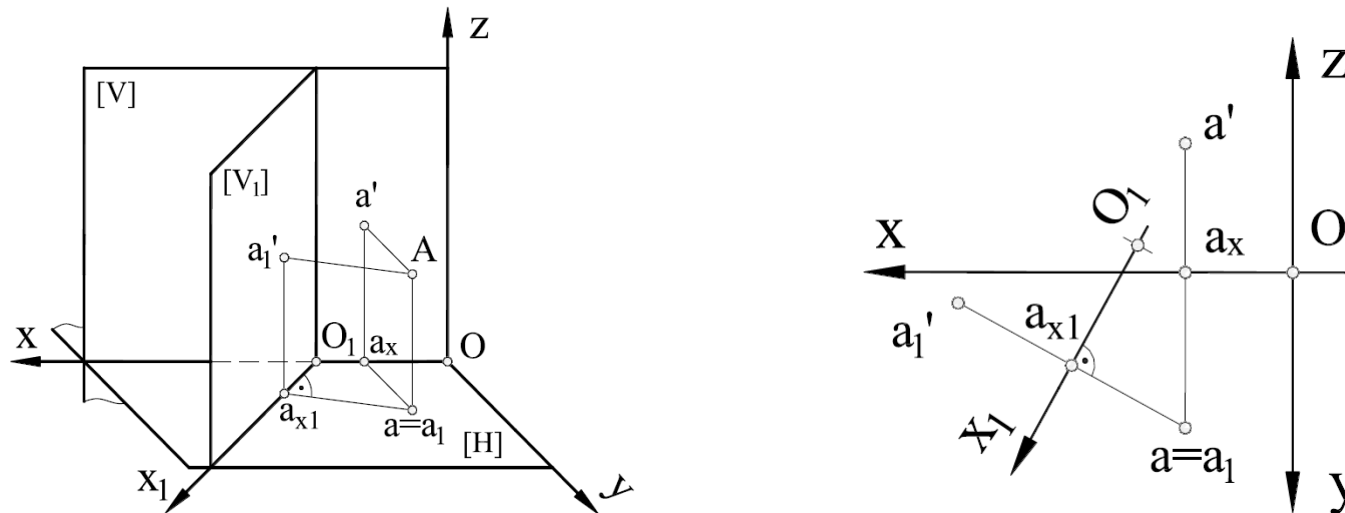


Fig. 5.1 Schimbarea planului vertical de proiecție pentru un punct

5.1.2 Schimbarea planului vertical de proiecție pentru o dreaptă

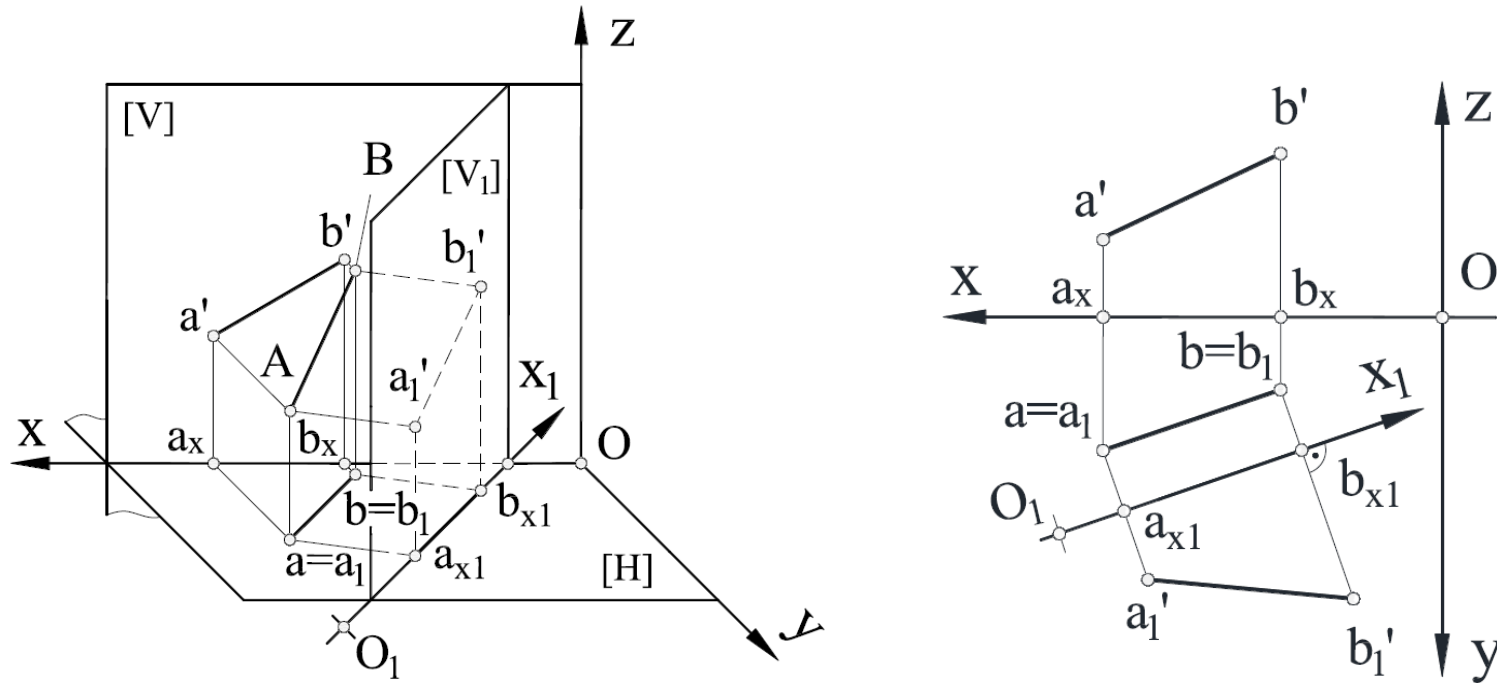


Fig. 5.2 Schimbarea planului vertical de proiecție pentru o dreaptă

5.1.3 Schimbarea planului orizontal de proiecție pentru un punct

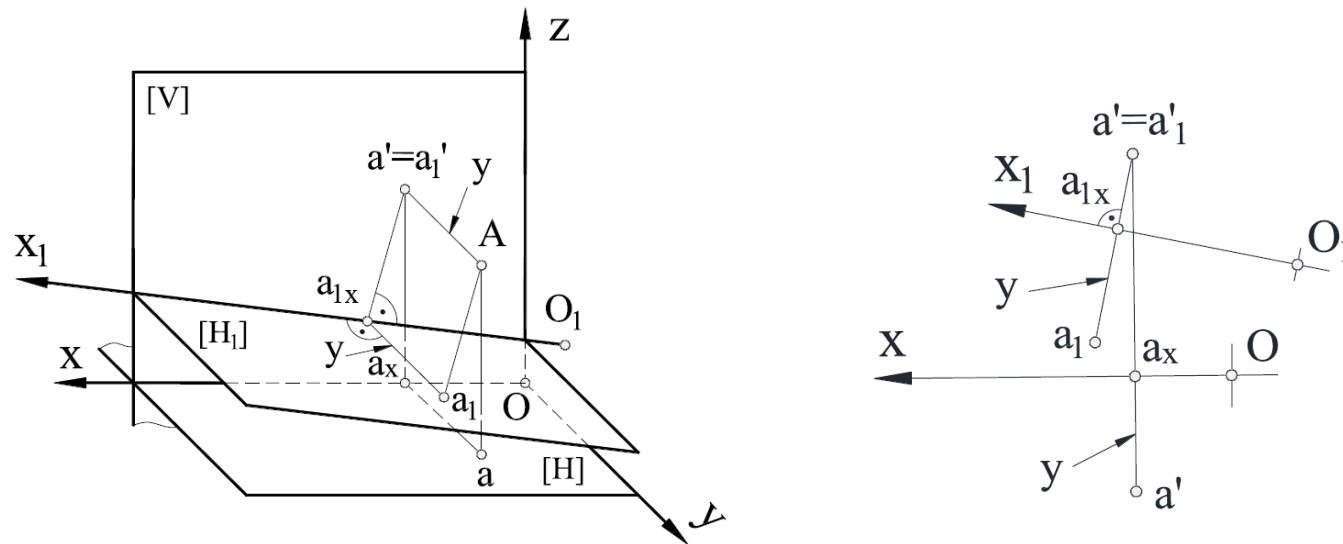


Fig. 5.3 Schimbarea planului orizontal de proiecție pentru un punct

5.1.4 Schimbarea planului orizontal de proiecție pentru o dreaptă

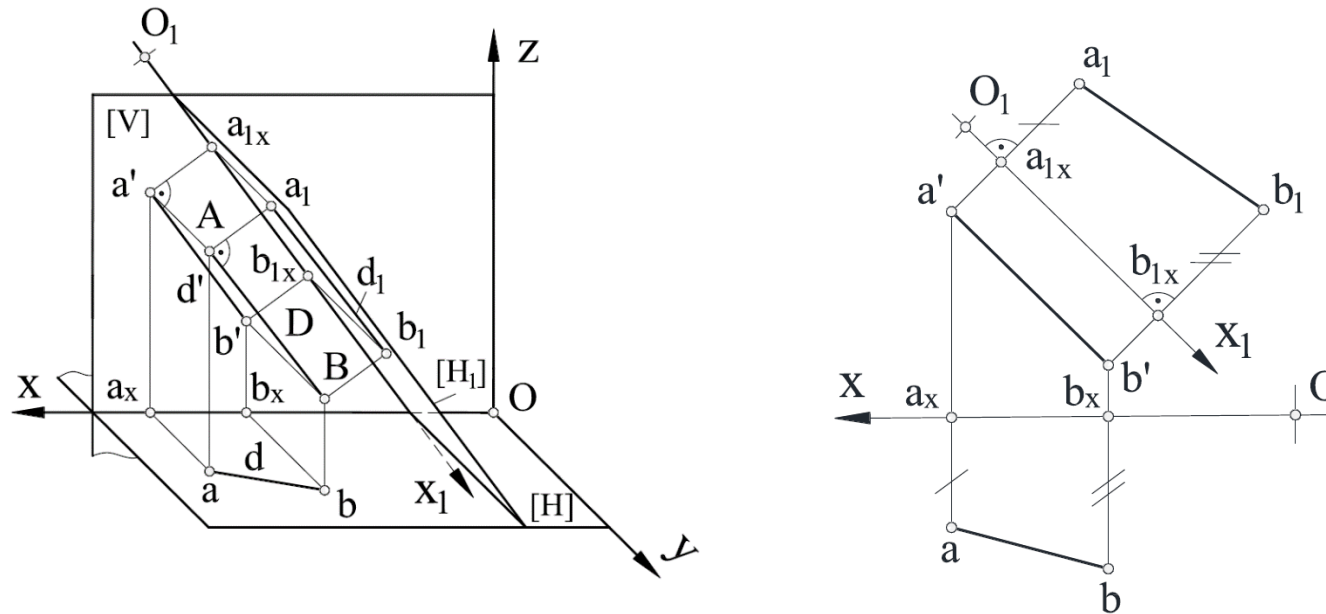


Fig. 5.5 Schimbarea planului orizontal de proiecție pentru o dreaptă

5.1.5 Dubla schimbare a planelor de proiecție

Aplicând metoda schimbării planelor de proiecție consecutiv de două ori, o dreaptă oarecare se poate poziționa:

- 1.Paralelă cu un plan de proiecție - după prima schimbare de plan;
- 2.Perpendiculară pe celălalt plan de proiecție - după a doua schimbare de plan.

Un plan oarecare poate fi transformat într-un:

- 1.Plan proiectant (perpendicular) față de unul din planele de proiecție - după prima schimbare de plan;
- 2.Plan paralel cu celălalt plan de proiecție - după a doua schimbare de plan.

Transformarea unei drepte oarecare într-o dreaptă perpendiculară pe unul din planele de proiecție

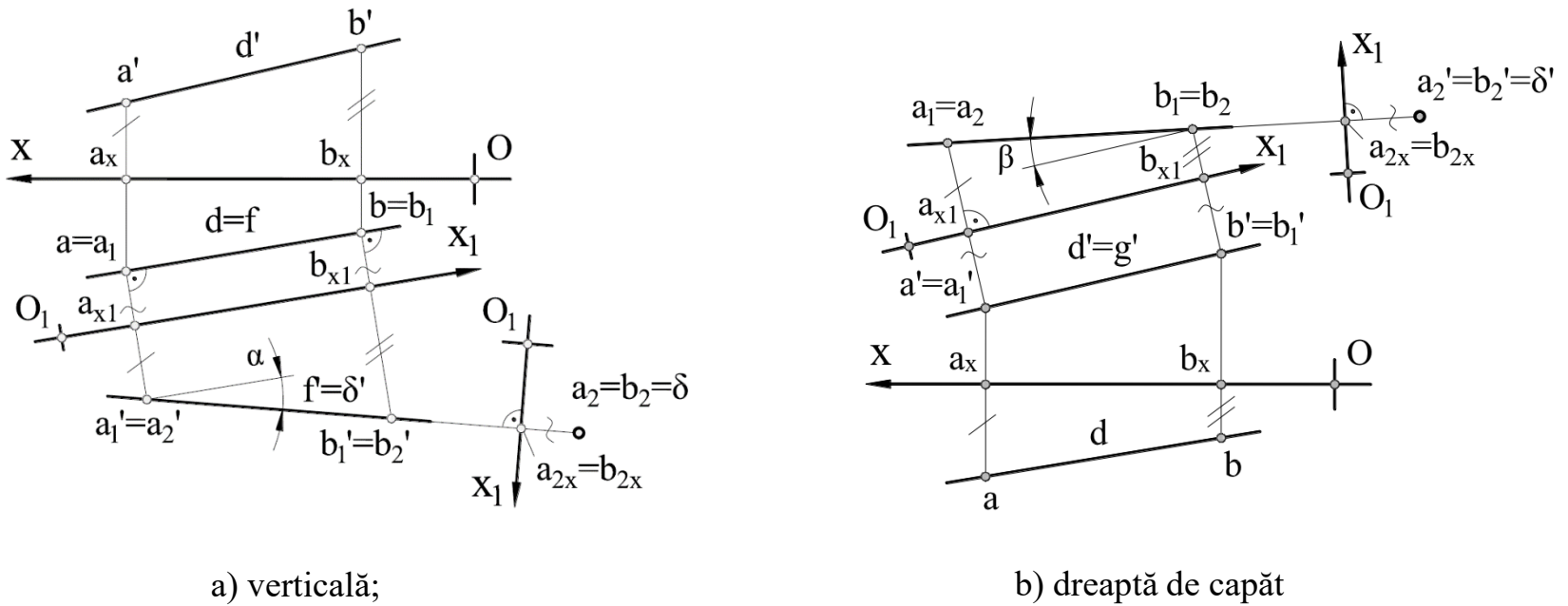


Fig. 5.6 Transformarea unei drepte oarecare în dreaptă perpendiculară pe unul din planele de proiecție

Determinarea adevăratei mărimi a triunghiului [ABC] prin dubla schimbare a planelor de proiecție

I. Schimbare de plan vertical de proiecție

II. Schimbare de plan orizontal de proiecție

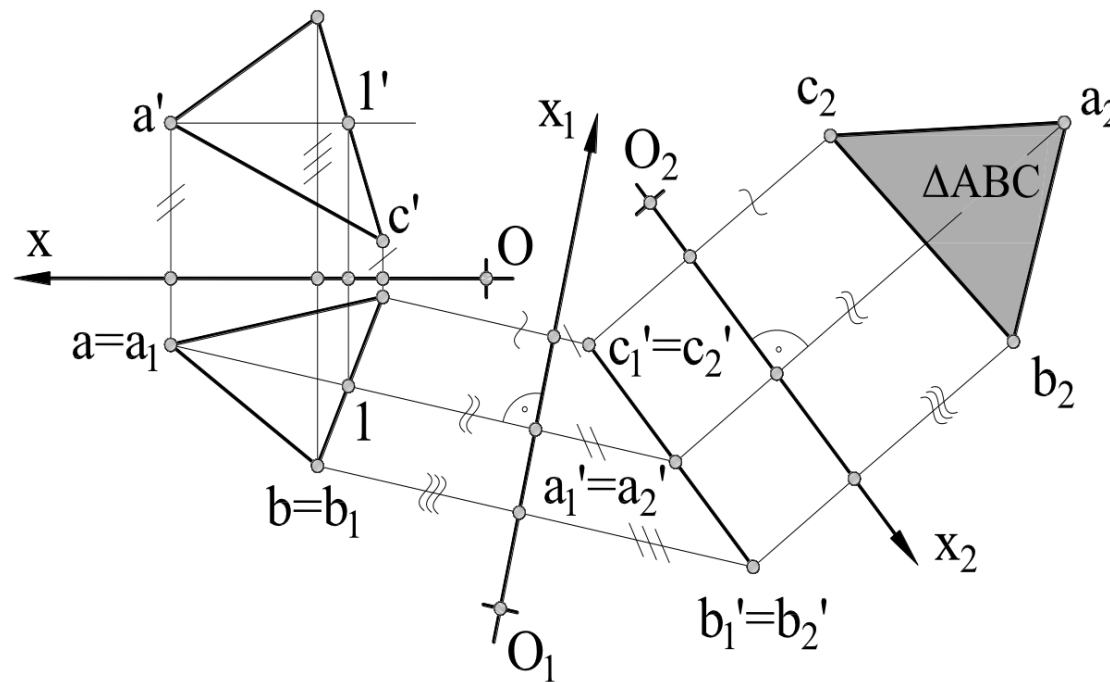


Fig. 5.7 Adevărata mărime a triunghiului [ABC] prin dubla schimbare a planelor de proiecție

Determinarea adevăratei mărimi a triunghiului [ABC] prin dubla schimbare a planelor de proiecție

I. Schimbare de plan orizontal de proiecție

II. Schimbare de plan vertical de proiecție

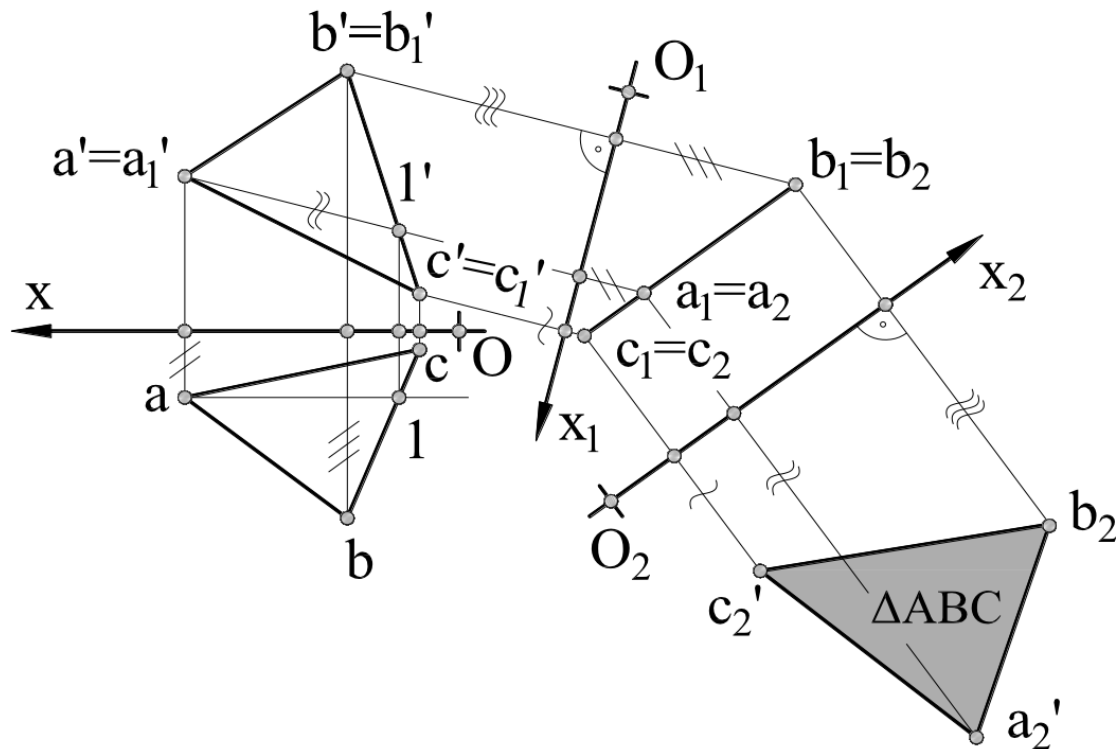


Fig. 5.8 Adevărata mărime a triunghiului [ABC] prin dubla schimbare a planelor de proiecție

Adevarata mărime a unui triunghi prin metoda schimbării planelor de proiecție – animație

