

STRUCTURILE TECTONICE



ALE CORPURILOR DE ROCI

STRUCTURI GEOLOGICE

2. STRUCTURI TECTONICE (SECUNDARE) ALE CORPURILOR DE ROCI

2.1. Tectonica disjunctivă (rupturală —▶ *faliile*)

2.2. Deformări continui (cutarea —▶ *cutele*)

2.3. Pânzele tectonice (*asociații de cute și falii*)

3. STRUCTURILE CRUSTEI TERESTRE în regim:

3.1. distensional —▶ *grabene, horsturi, rifturi continentale/oceanice etc.;*

3.2. compresional —▶ *orogene.*

2. STRUCTURILE TECTONICE (SECUNDARE) ALE CORPURILOR DE ROCI

2.1. Tectonica disjunctivă (faliile)

2.2. Deformări continue (cutele)

2.3. Asociații de cute și falii

2.1. FALIILE

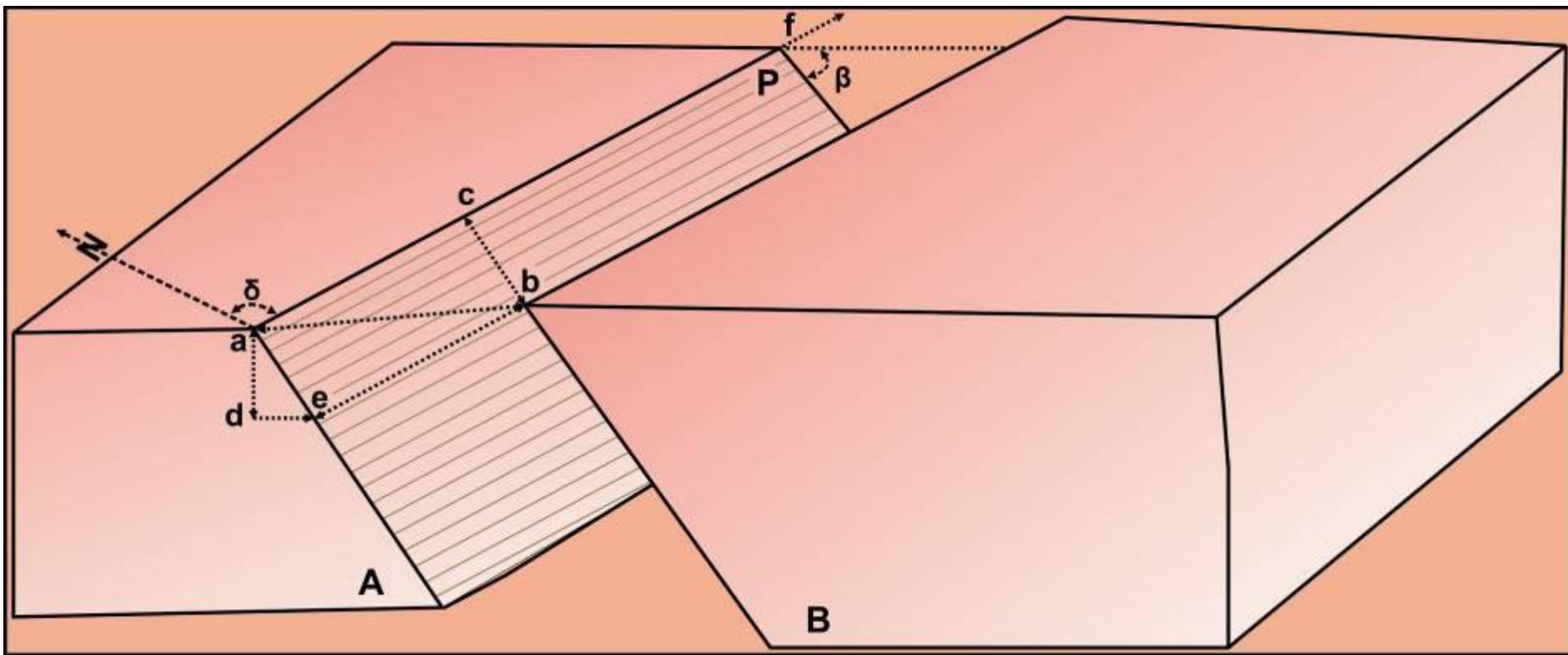
- *Ce este falia?*

- *Elementele geometrice ale planului de falie*

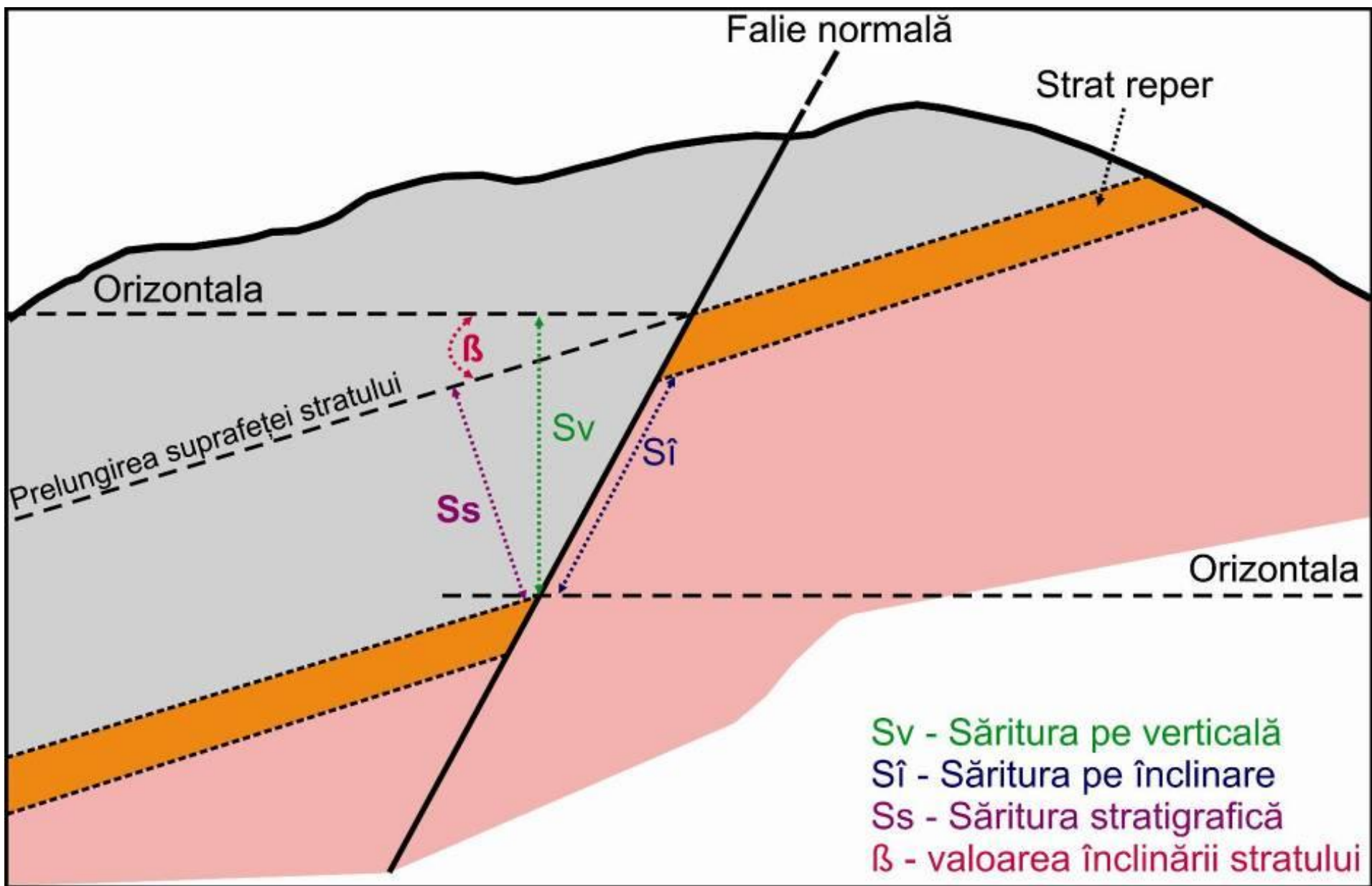
- *Săritura faliei*

- *Tipuri de falii:*

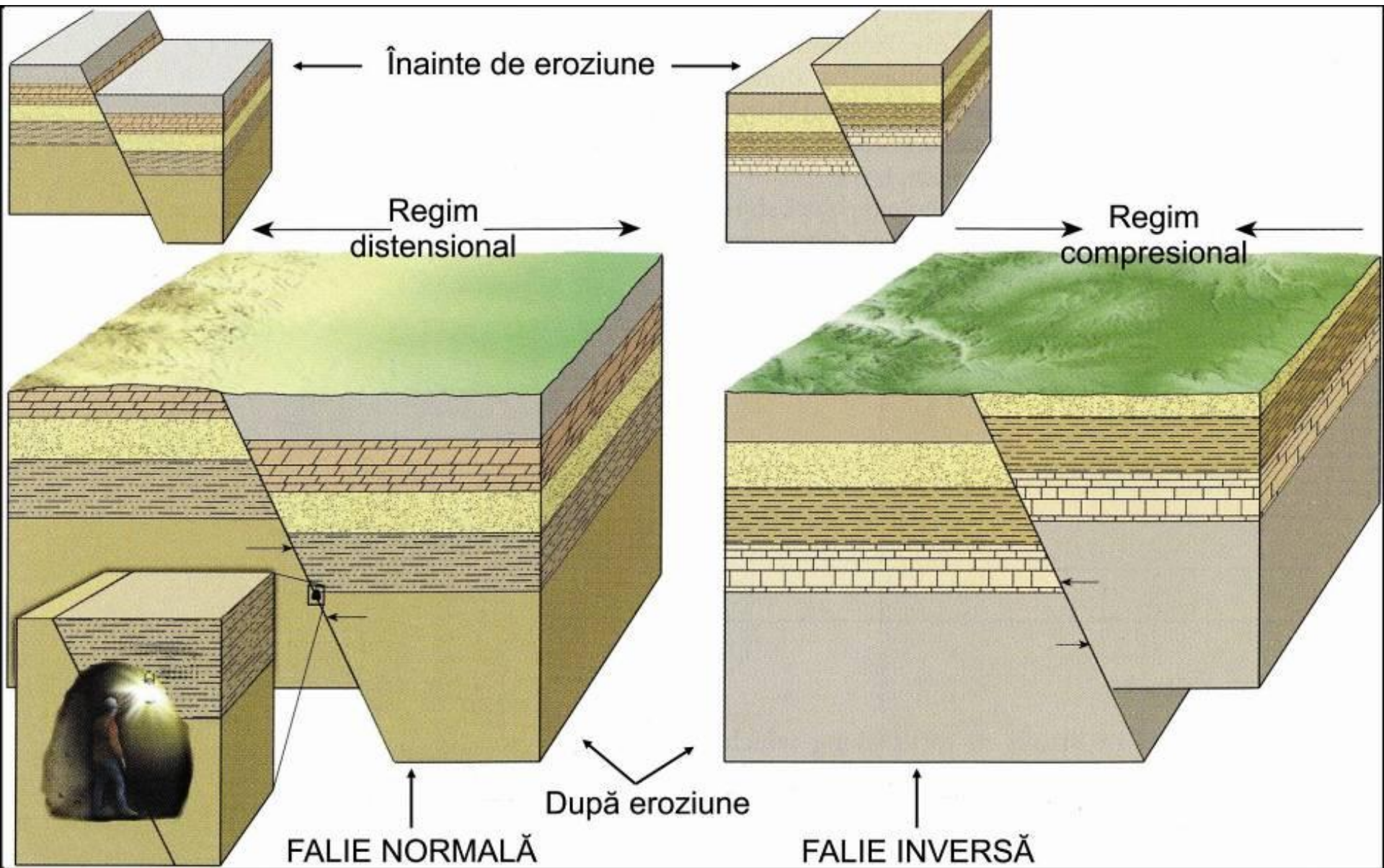
- *înclinarea planului de falie***
- *direcția planului în raport cu structura***
- *deplasarea compartimentelor***



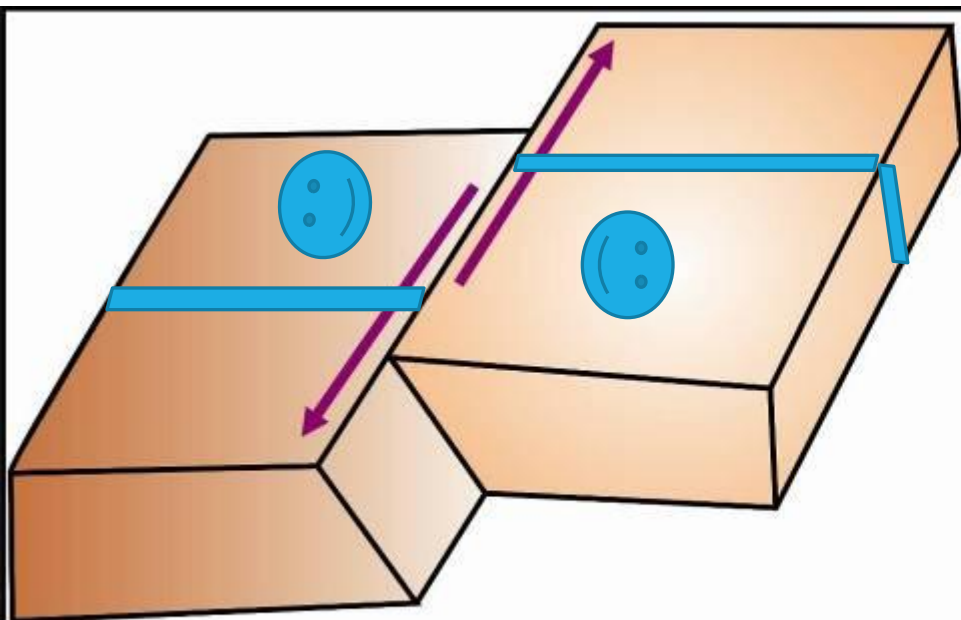
- *planul de falie* (P) - reprezintă suprafața după care are loc deplasarea celor două compartimente formate prin fracturarea stivei de roci;
- *direcția faliei* (af) - este linia rezultată din intersecția planului de falie cu un plan orizontal;
- *orientarea direcției faliei* (δ) - reprezintă unghiul format de direcția faliei cu meridianul (direcția nord);
- *înclinarea faliei* (β) - este unghiul diedru format dintre planul de falie și un plan orizontal;
- *săritura faliei* (pasul sau saltul) (ab) - constituie deplasarea a două puncte de pe cele două compartimente, inițial adiacente, măsurată pe planul faliei. Se disting mai multe categorii de sărituri, și anume:
 - *săritura pe înclinare* (ae) - este componenta săriturii totale măsurată pe înclinare și reprezintă mărimea deplasării compartimentelor măsurată după linia de cea mai mare pantă din planul faliei;
 - *săritura verticală* (ad) - este componenta pe verticală a săriturii totale;
 - *săritura orizontală* (eb = ac) - este componenta pe orizontală a săriturii pe înclinare, materializată în mărimea deplasării în plan orizontal;
 - *săritura stratigrafică* (Ss) - reprezintă deplasarea corespunzătoare intervalului de depunere a formațiunilor litologice (grosimea stratigrafică a depozitelor formate în „lacuna tectonică”).



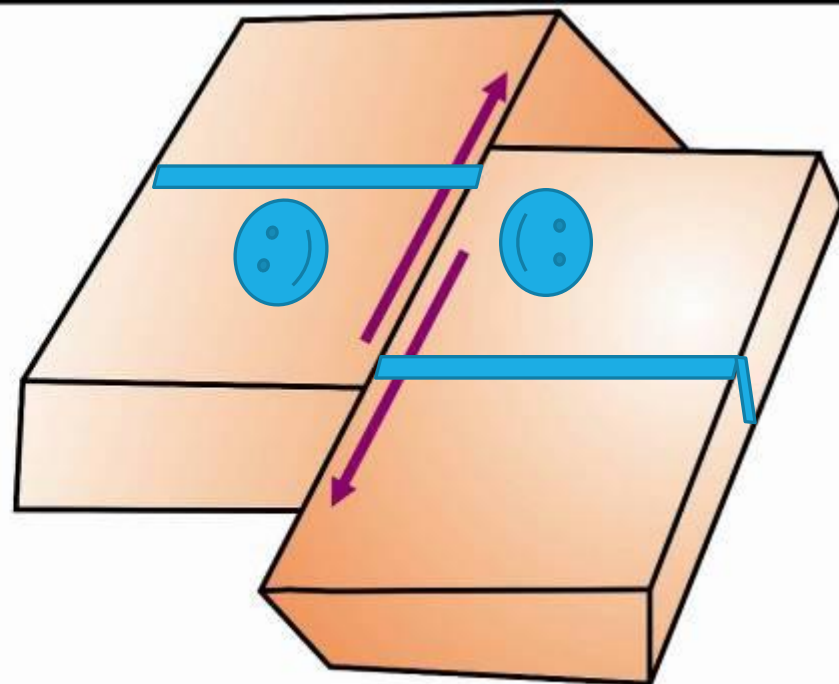
CLASIFICAREA FALIILOR



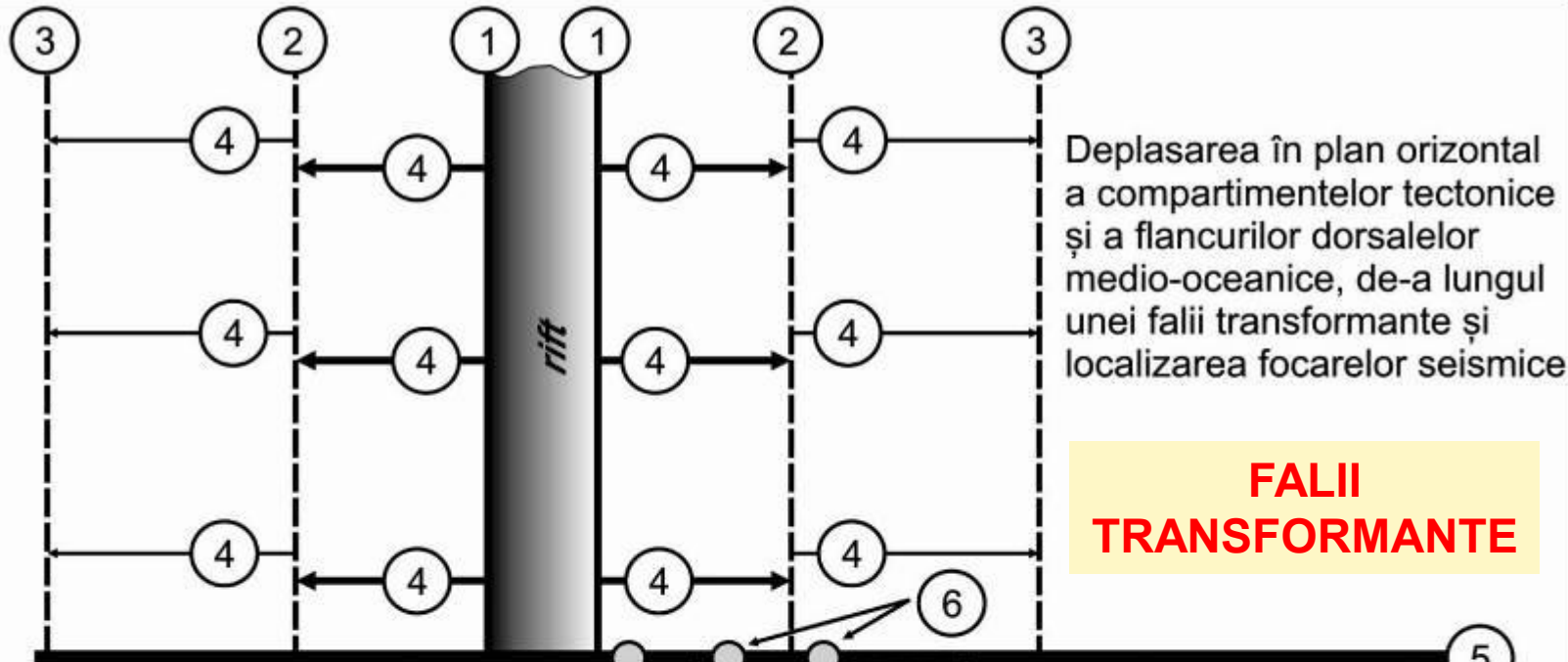
Falii transcurente (de decroșare) (cu deplasare în plan orizontal)



Falie transcurentă senestră

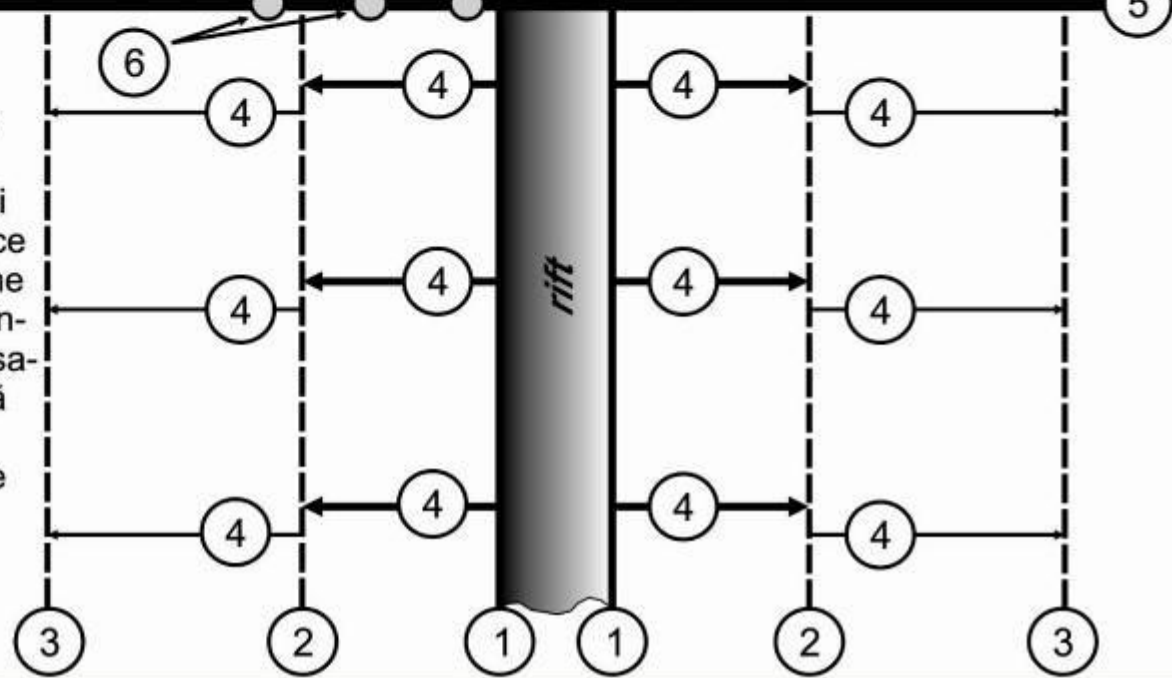


Falie transcurentă dextră



FALII TRANSFORMANTE

- 1 - Poziția flancurilor dorsalelor medio-oceanice la un timp relativ scurt după riftare
- 2, 3 - Poziția succesivă a frontului flancurilor dorsalei medio-oceanice în timpul procesului de expansiune
- 4 - Sensul deplasării compartimentelor tectonice și a flancurilor dorsalei în raport cu falia transformantă
- 5 - Falie transformantă
- 6 - Localizarea focarelor seismice în planul faliei transformante



M-ȚII IBERICI

Aliaga, Aragon, Spania

Falii



11 08 2019

M-ȚII IBERICI

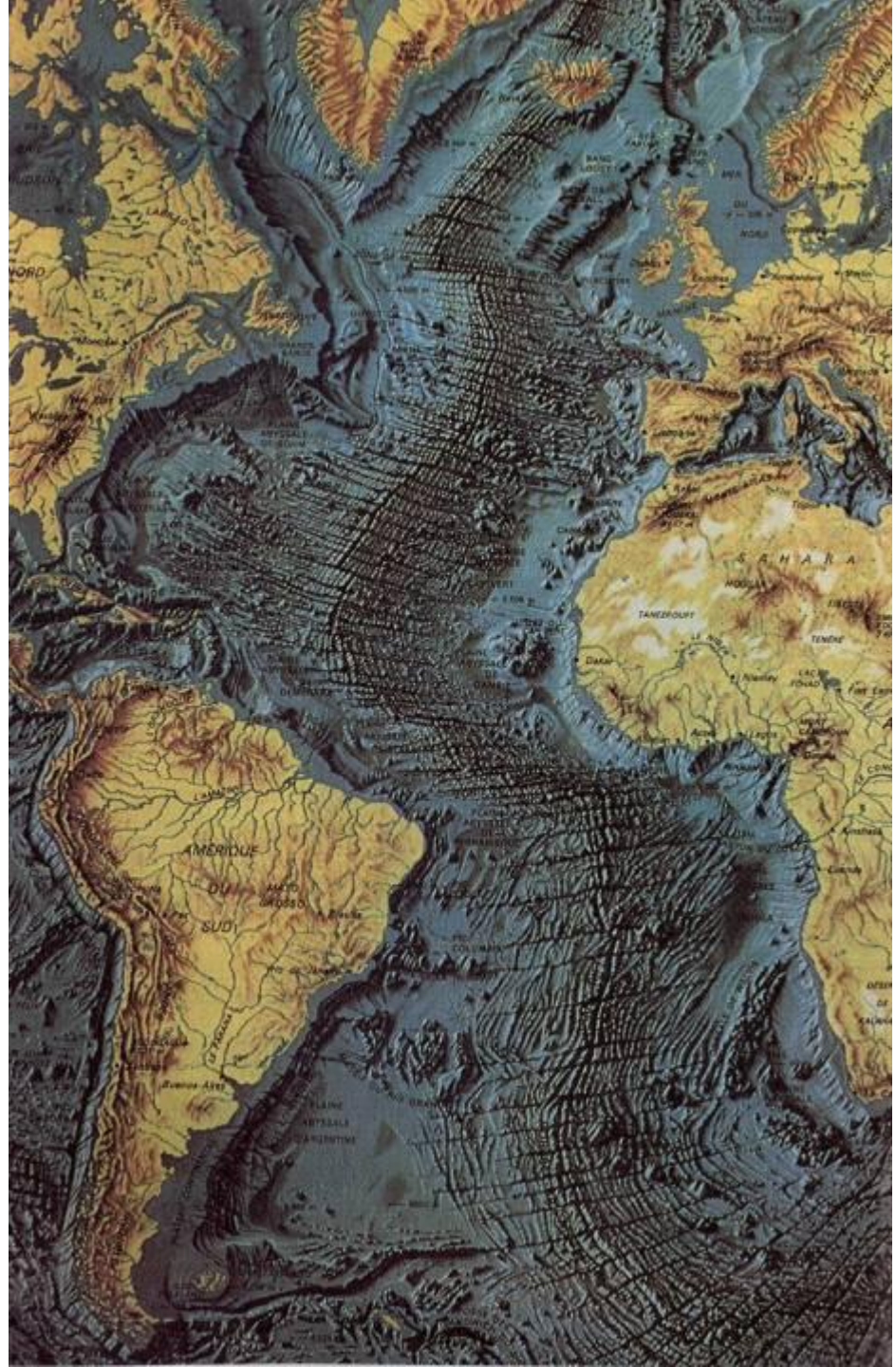
Aliaga, Aragon, Spania

Oglindă de fricțiune pe planul de falie



11 08 2019

**Falii transformante
care afectează
riftul și dorsala
medio-atlantică**

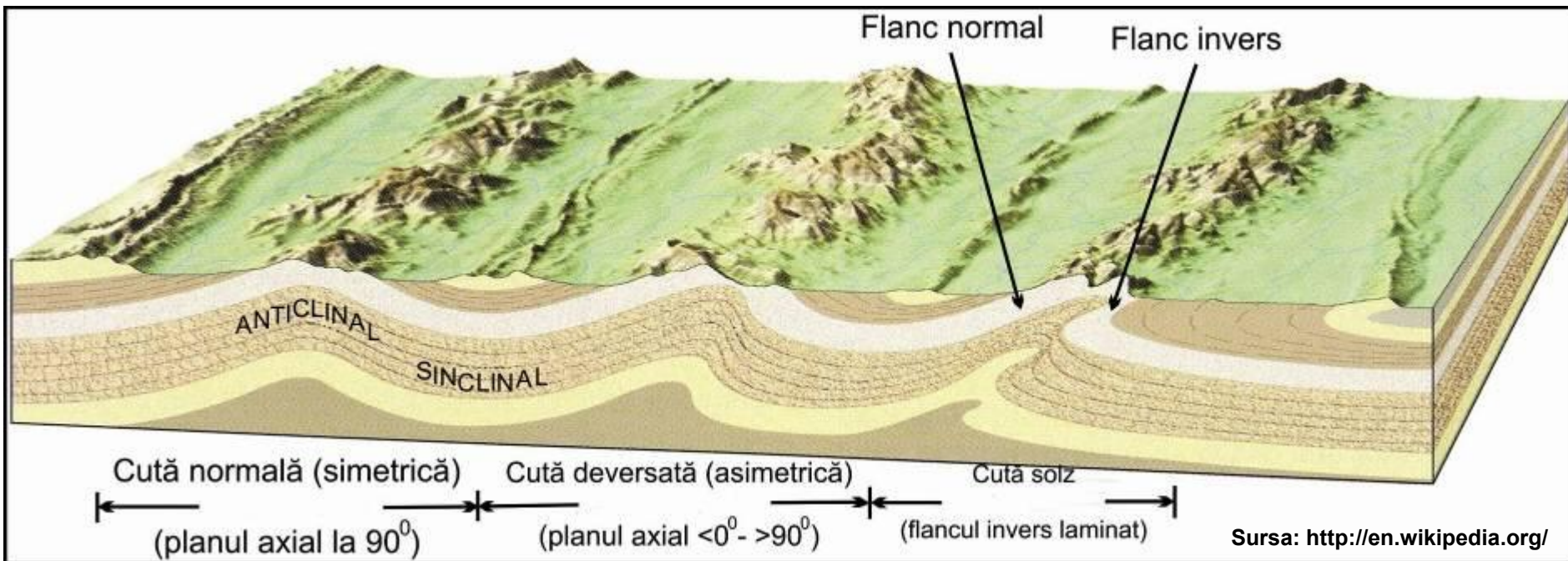
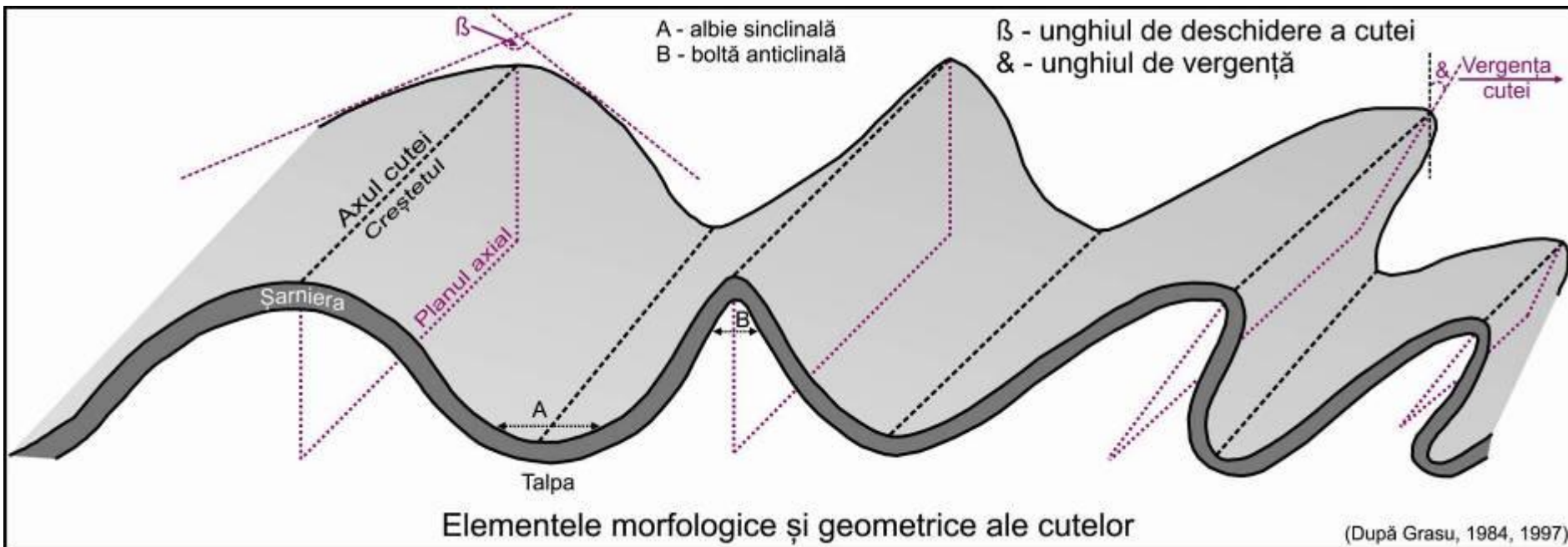


2.2. Cutele

- Ce sunt cutele?

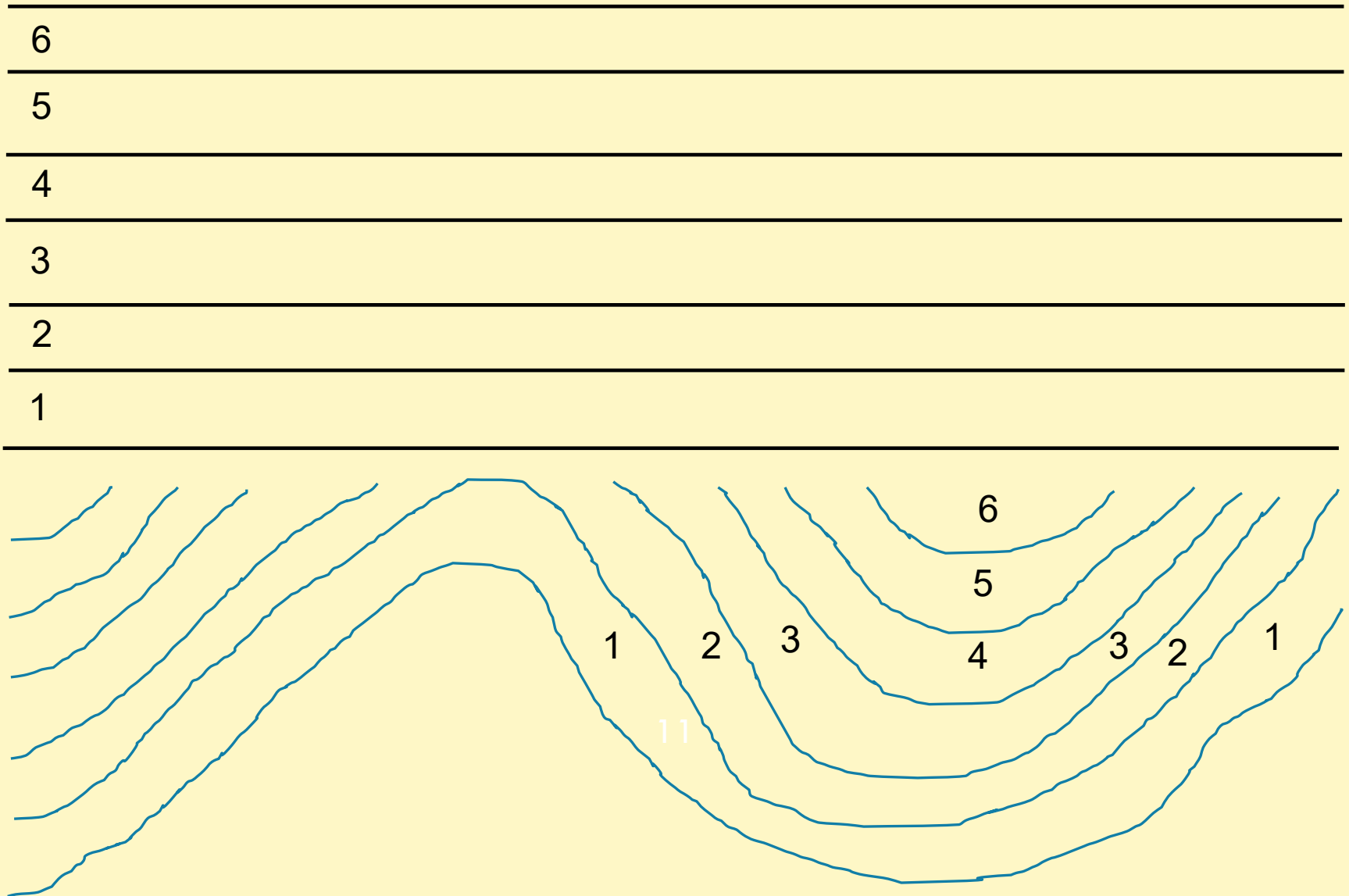
- Elementele geometrice ale cutelor

- Tipuri de cute



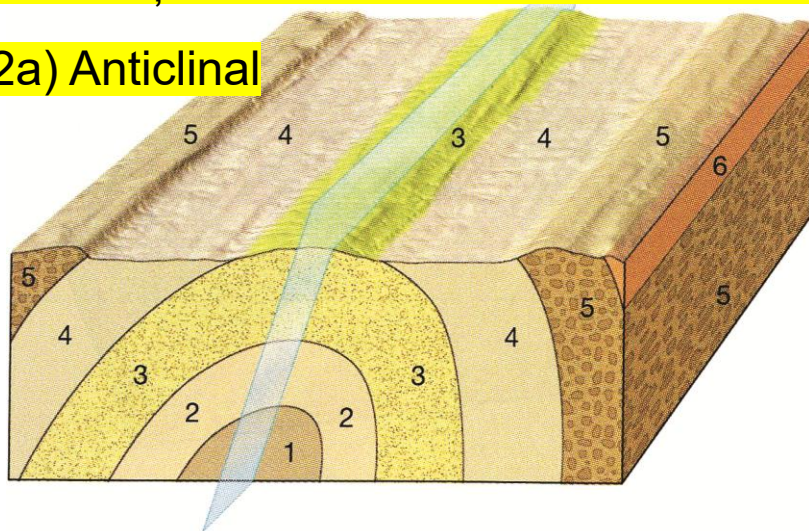
DISPUNEREA STRATELOR DE ROCI ÎN STRUCTURILE CUTATE, ÎN RAPORT CU PLANUL AXIAL AL CUTELOR ȘI VÂRSTA ACESTORA

(1) Secvență de strate de roci sedimentare orizontale (structură primară) (dispuse cronostratigrafic)

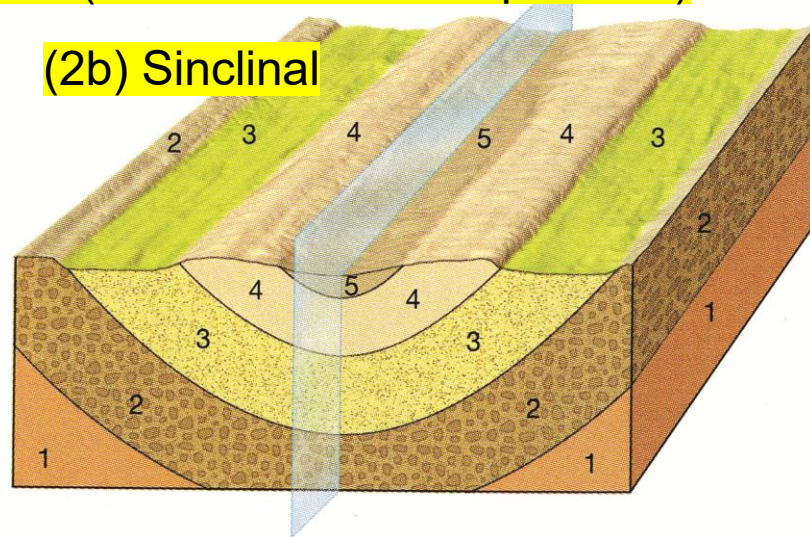


(2) Secvență de strate de roci sedimentare cutate (structură tectonică plicativă)

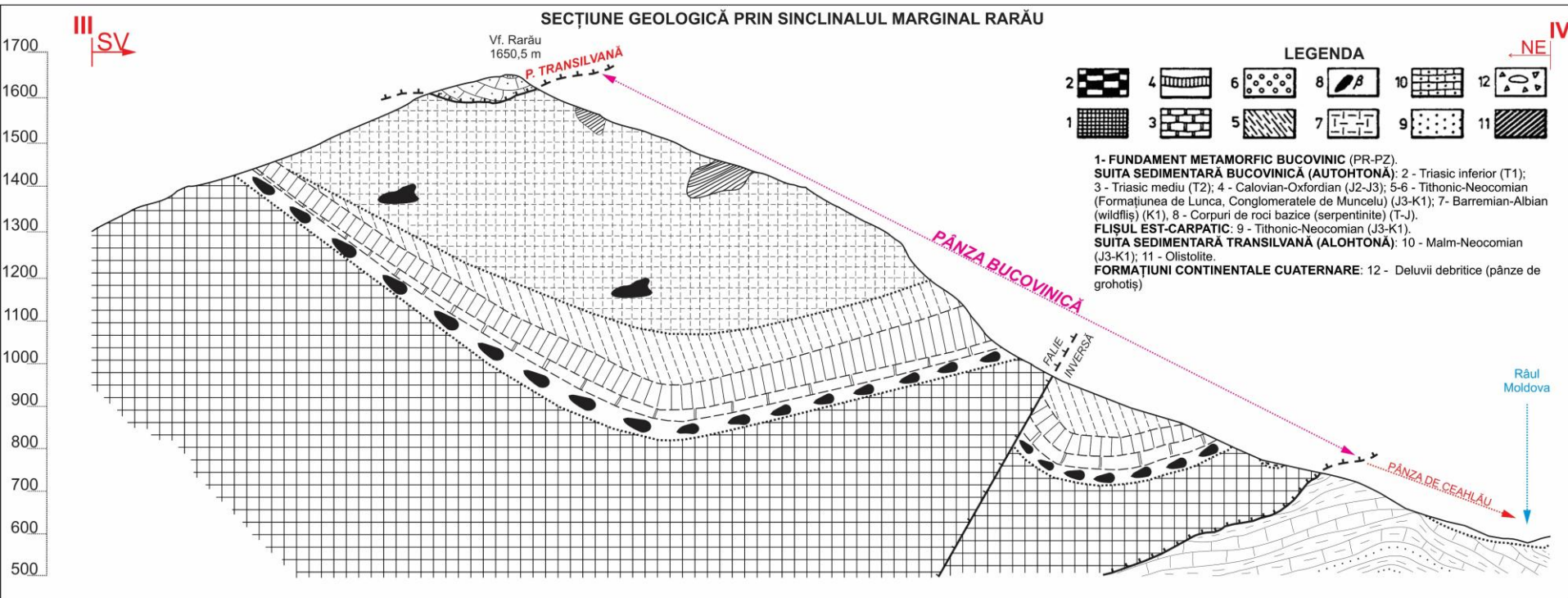
(2a) Anticlinal



(2b) Sinclinal



*SINCLINALUL MARGINAL RARĂU



PARCUL NAȚIONAL KINGS CANYON, Sierra Nevada, California



Anticlinal

Sinclinal
faliat

Falie

Anticlinal

Falie

Falie

2017 08 17

Inversiune de relief

-Sinclinalul Ceahlău-



Cheile Tișitei

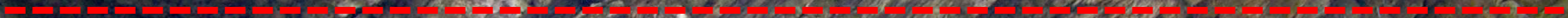
Cută culcată (planul axial orizontal)

Planul axial al cutei



**Cute chevron în Pânza de Vrancea
(Cheile Tișitei, Bazinul Putnei)**

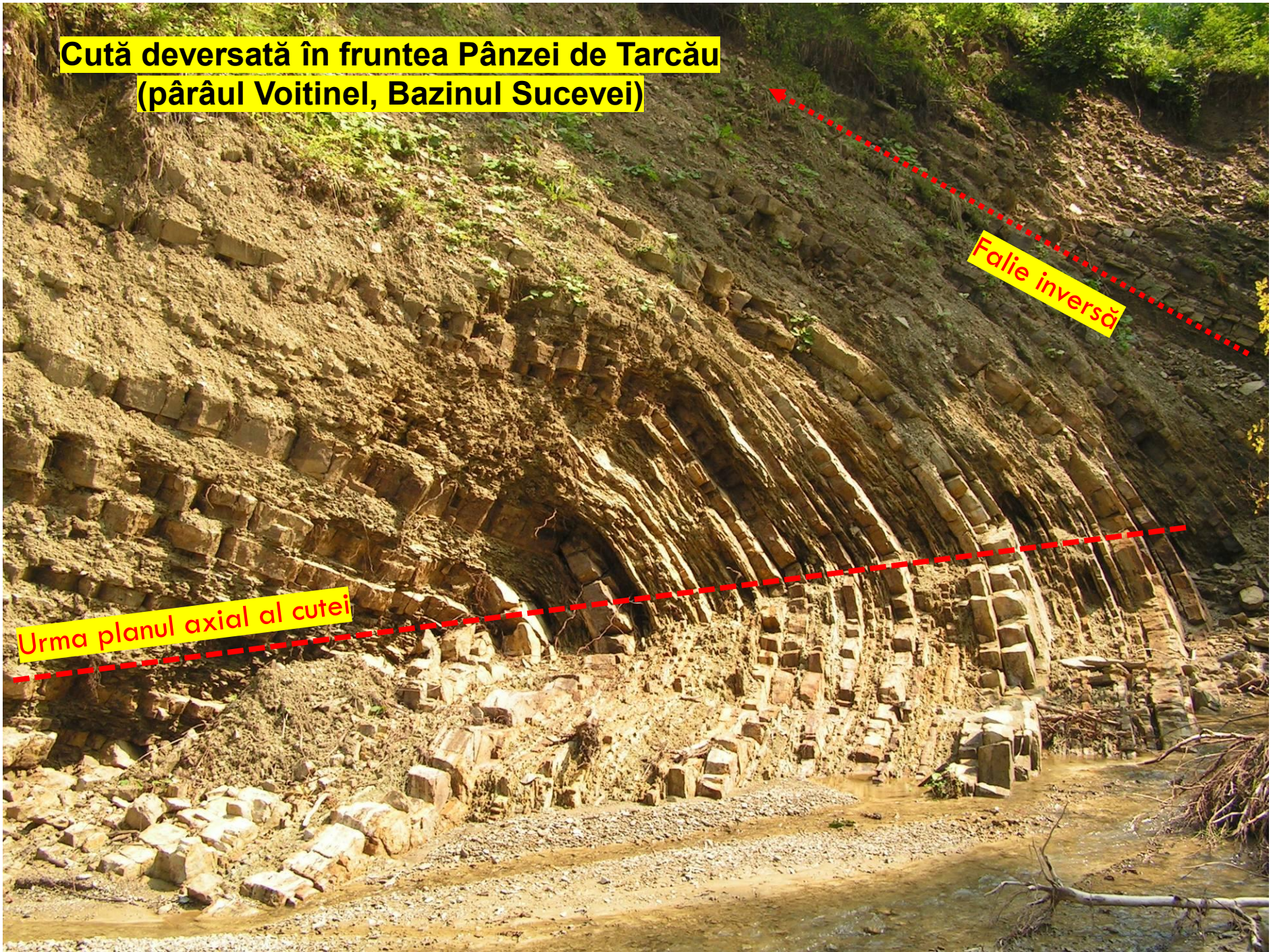
Planul axial al cutei



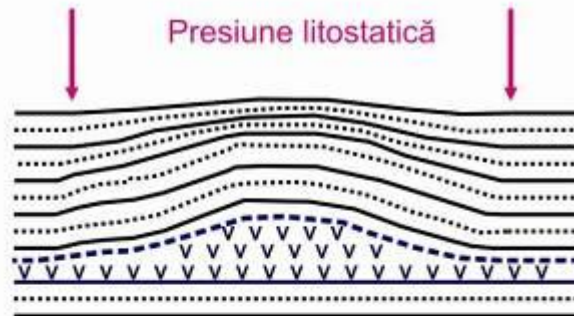
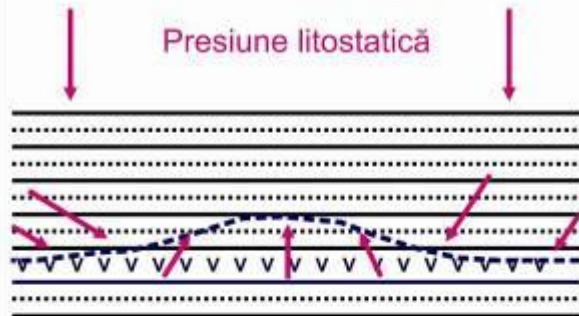
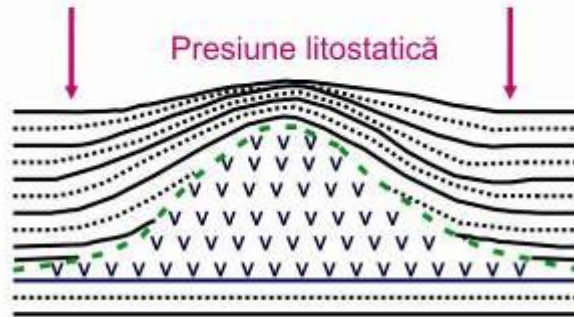
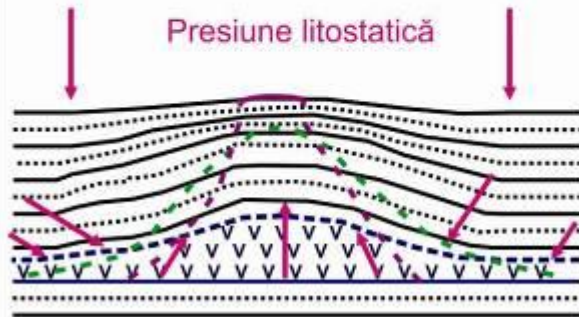
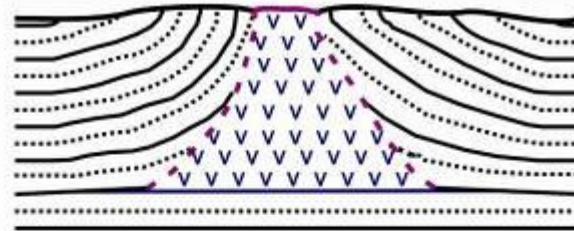
**Cută deversată în fruntea Pânzei de Tarcău
(pârâul Voitinel, Bazinul Sucevei)**

Falie inversă

Urma planul axial al cutei



FORMAREA CUTELOR DIAPIRE



2.3. Asociații de cute și falii

- Pânzele tectonice -

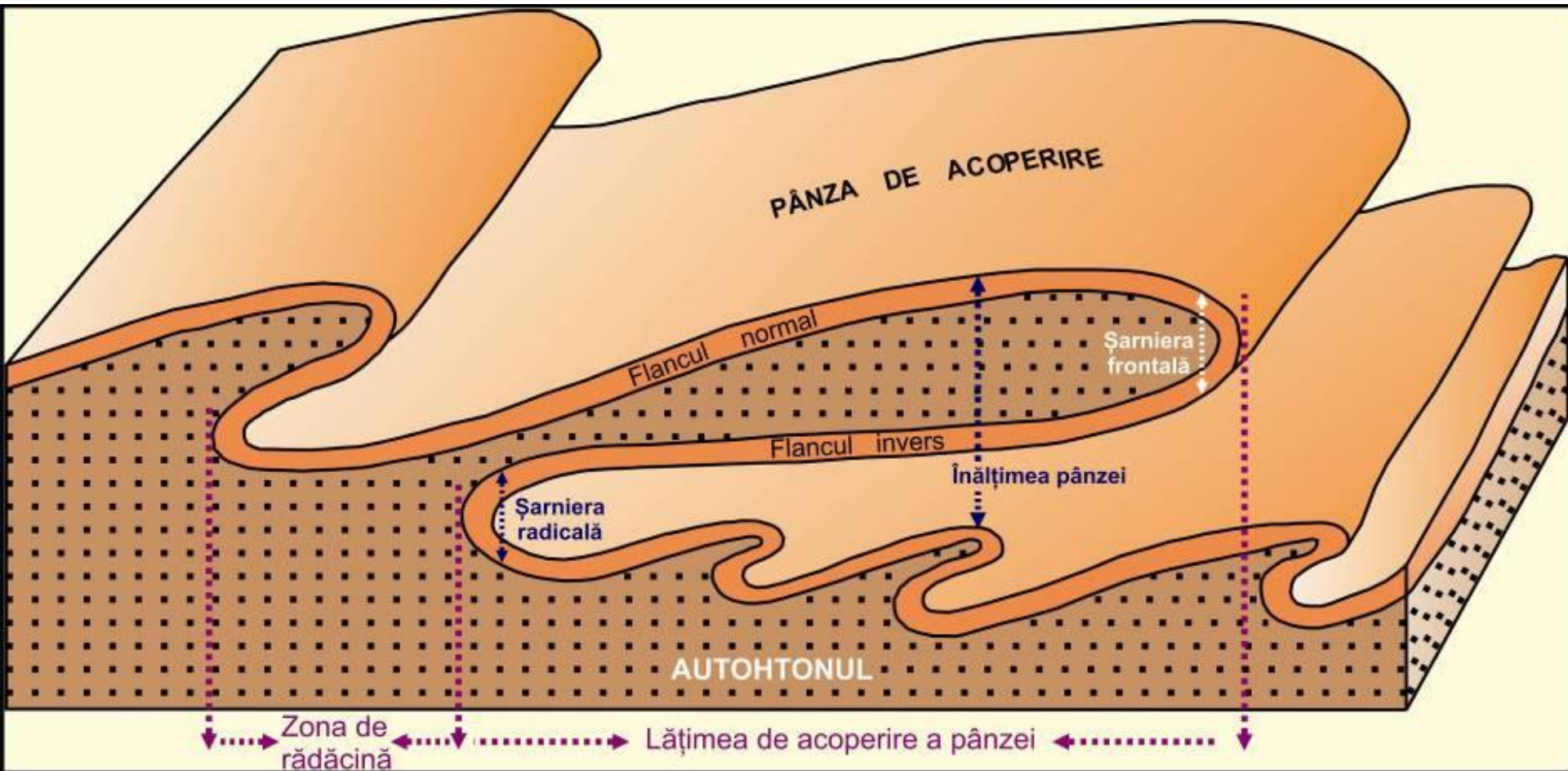
- *Ce sunt pânzele tectonice?*

- *Tipuri de pânze tectonice*

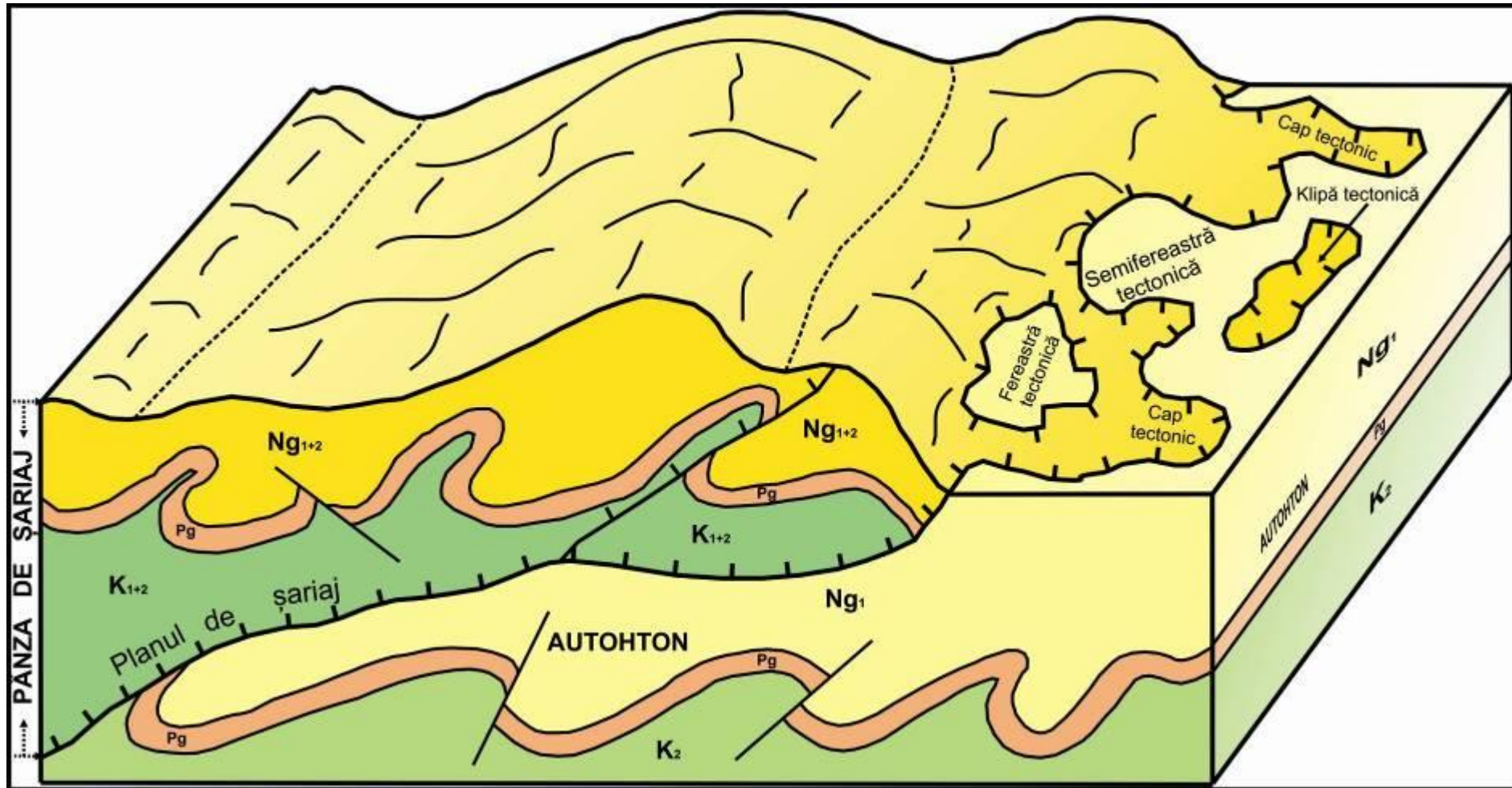
- *Pânze de acoperire*

- *Pânze de șariaj*

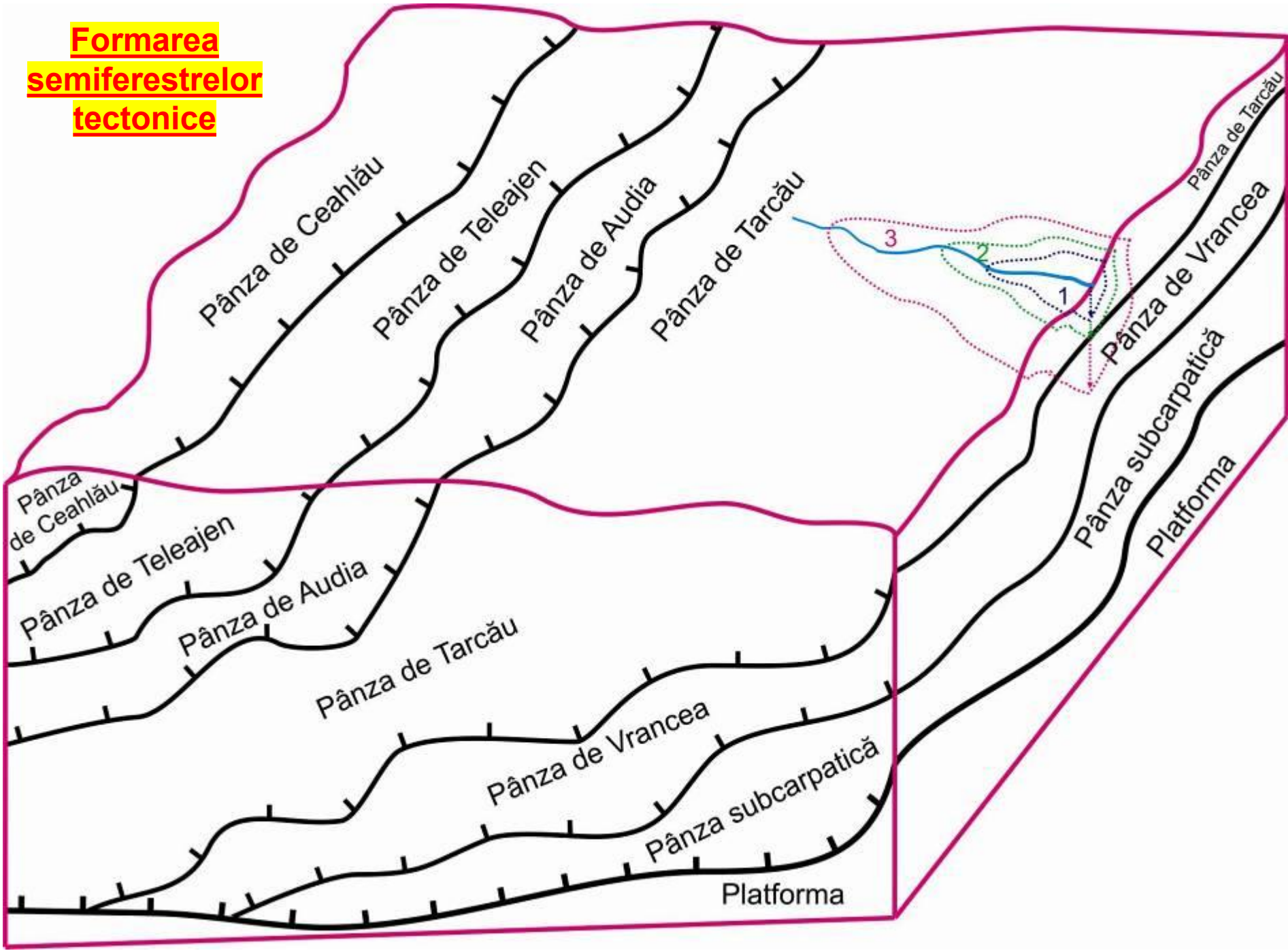
Pânza de acoperire și elementele morfologice

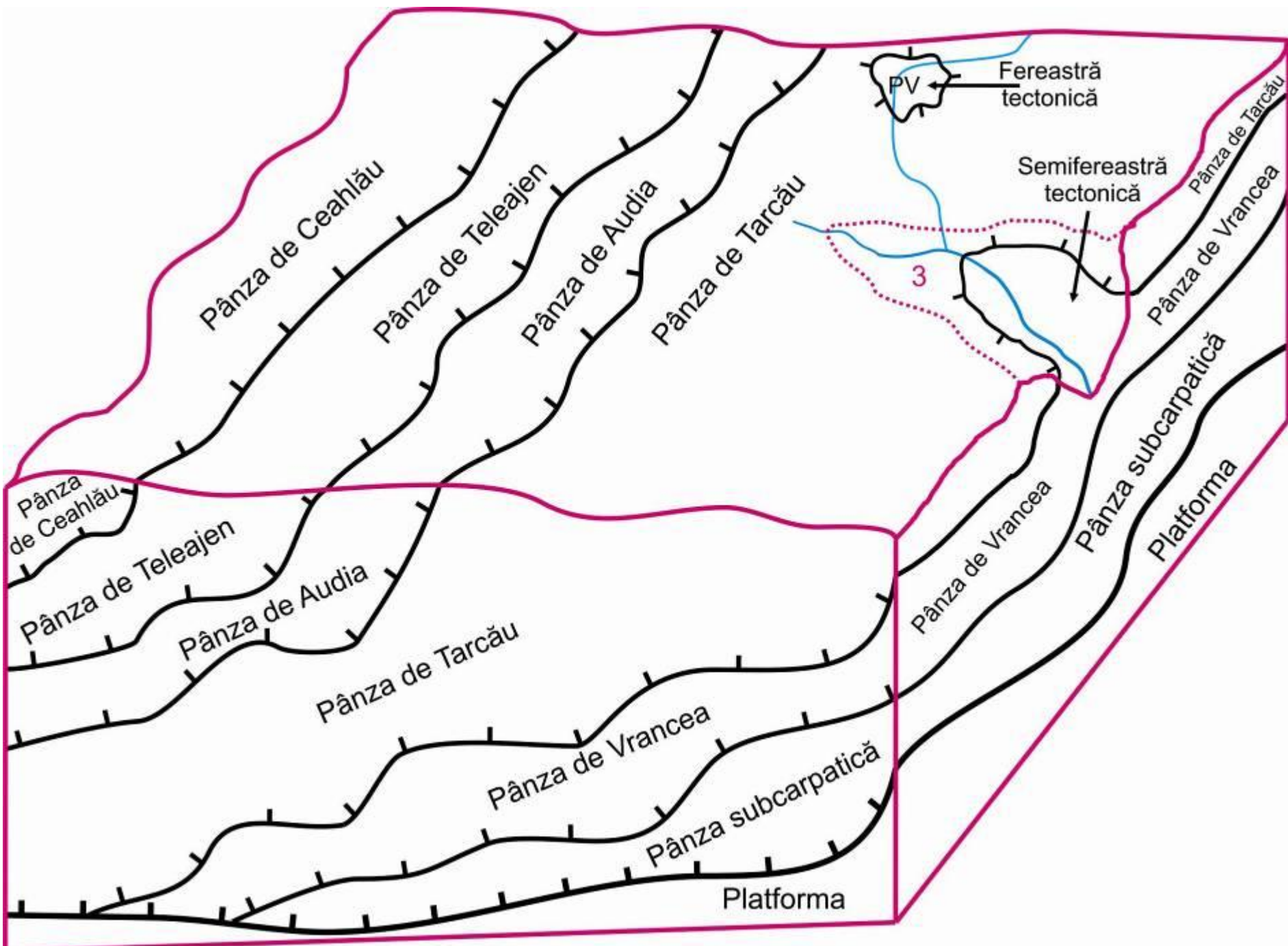


Pânza de șariaj și elementele morfologice



**Formarea
semiferestrelor
tectonice**





3. Structuri ale scoarței terestre

3.1. Structuri de distensiune:

- *grabene*
- *horsturi*
- *rifturi*
- *bazine oceanice*

3.1. Structuri de compresiune:

- *orogene*

CICLUL GEOTECTONIC ÎN FUNCȚIE DE TIPUL DE SUBDUȚIE

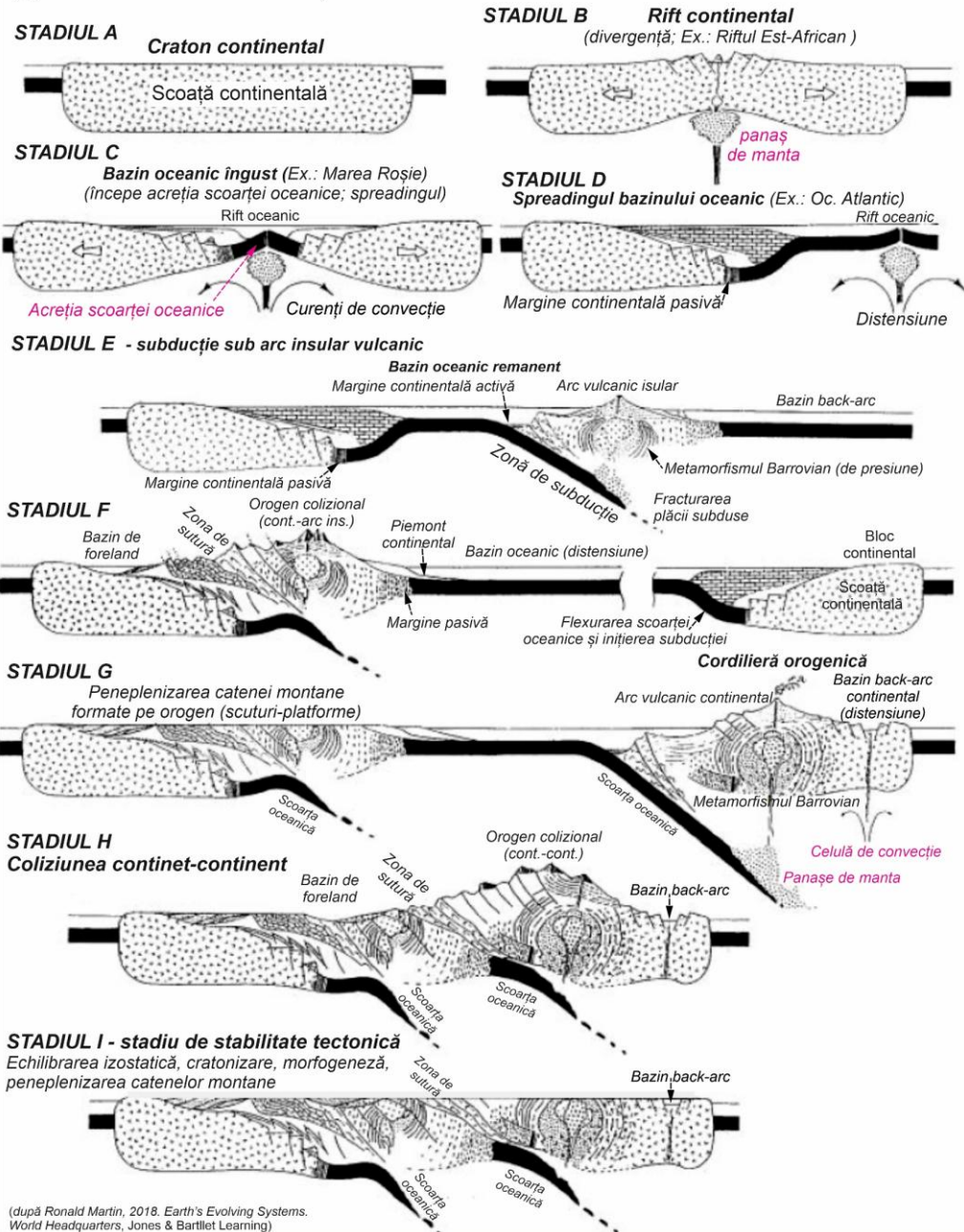
1. Subducție placă oceanică – placă oceanică. Coliziune continent-arc insular.

2. Subducție placă oceanică – placă continentală. Coliziune continent-continent, cu formarea arcurilor vulcanice continentale.

OROGENEZA CONFORM DINAMICII LITOSFERICE MODERNE (TEORIA TECTONICII GLOBALE)

EVOLUȚIE:

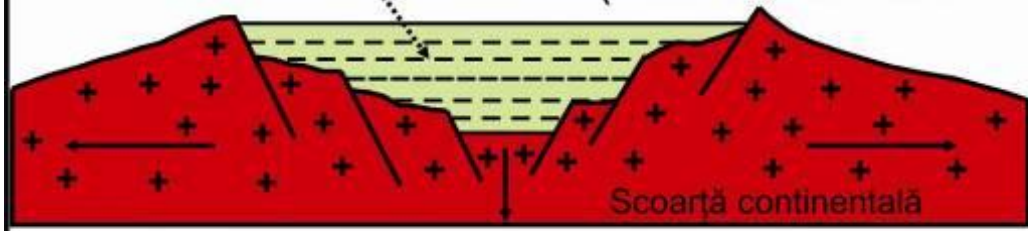
- (1) CICLUL DISTENSIV - WILSON (FORMAREA BAZINELOR OCEANICE; STADIILE A, B, C ȘI D)
- (2) CICLUL COMPRESIV - READING (CONSUMUL BAZINELOR OCEANICE; STADIILE E, F, G ȘI H)
- (3) ECHILIBRAREA IZOSTATICĂ ȘI CRATONIZAREA CONTINENTALĂ



(după Ronald Martin, 2018. Earth's Evolving Systems. World Headquarters, Jones & Bartlett Learning)

Roci sedimentare

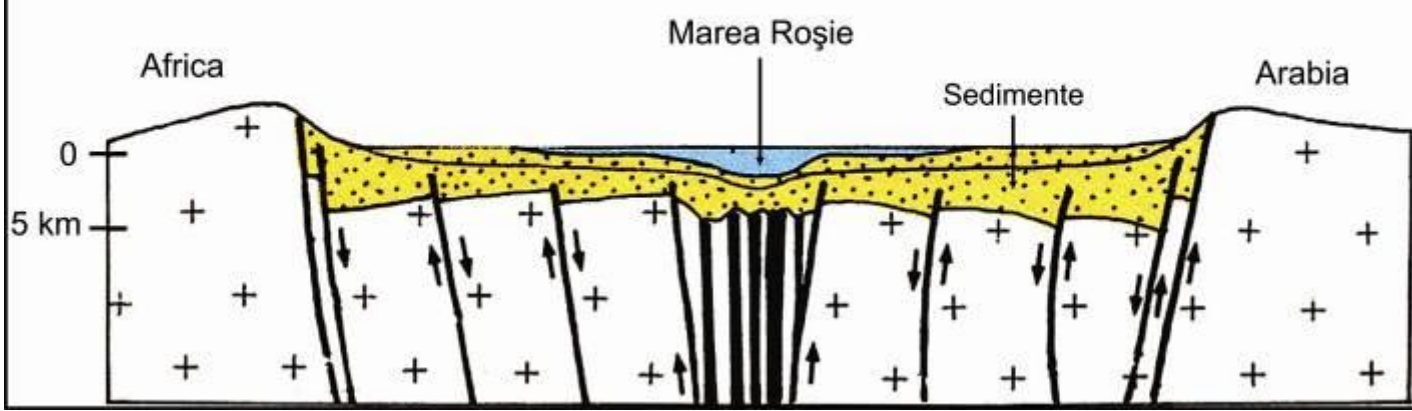
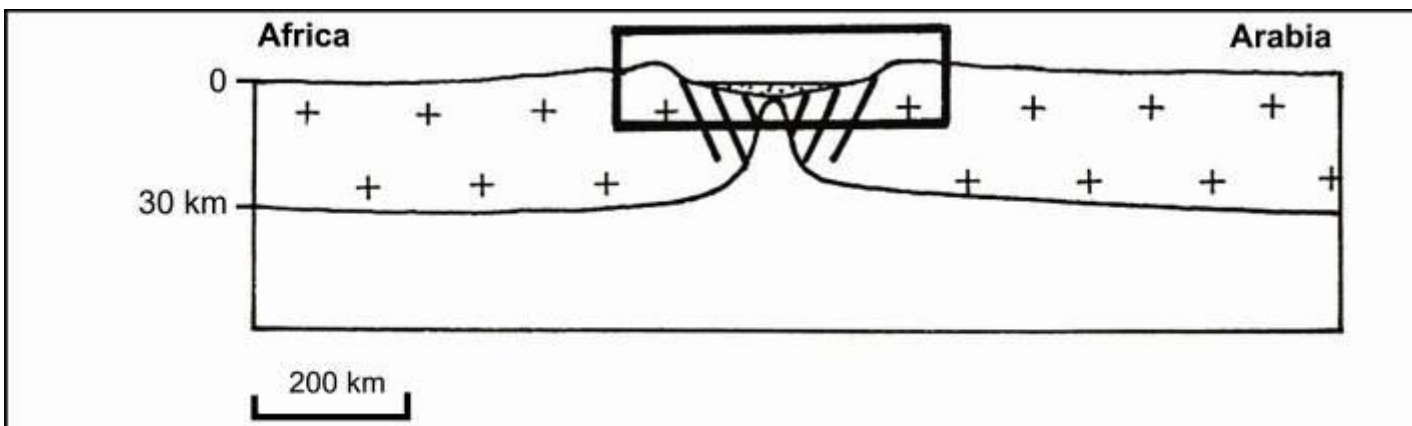
Structuri distensive (flancurile afectate de falii normale)



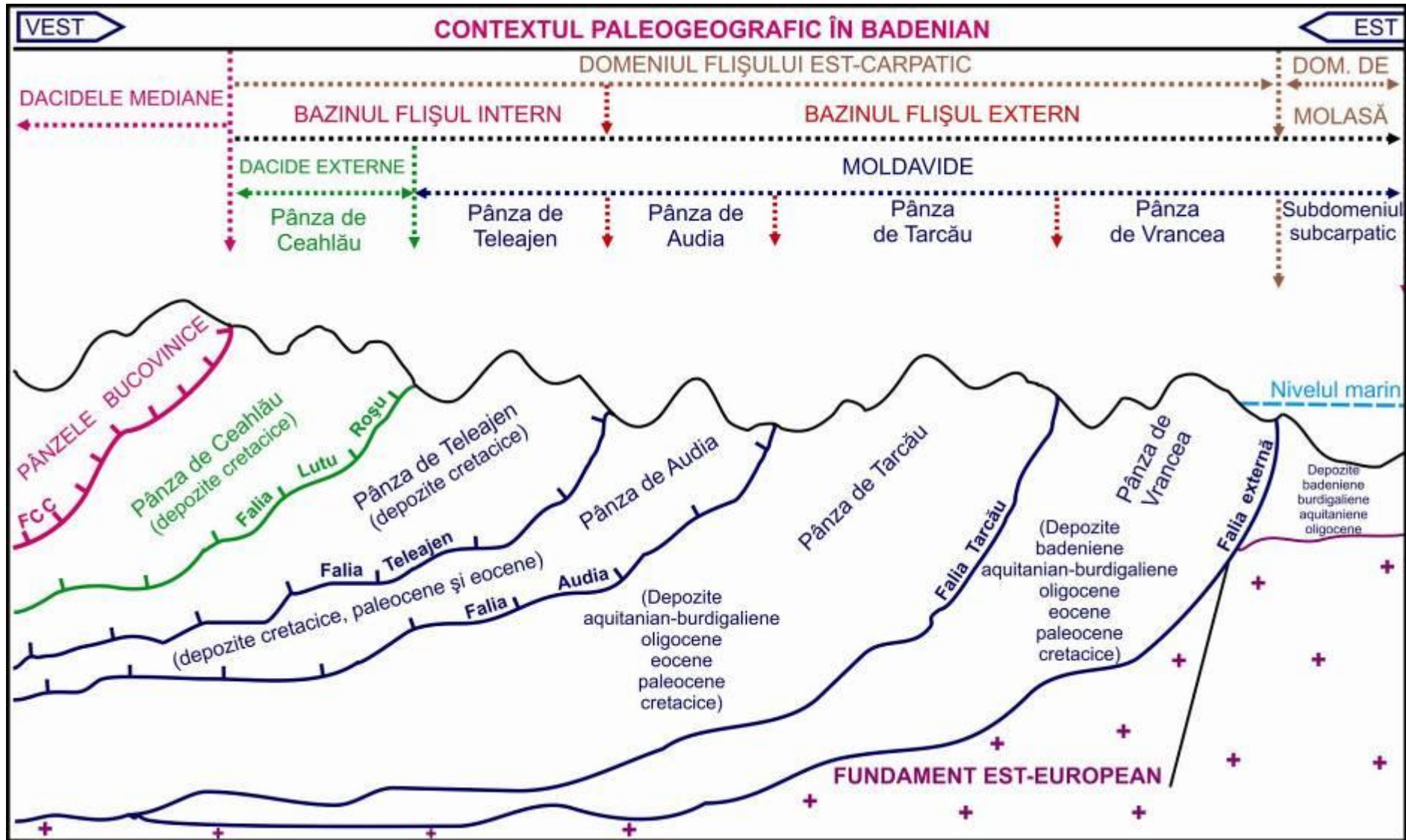
Graben



Horst

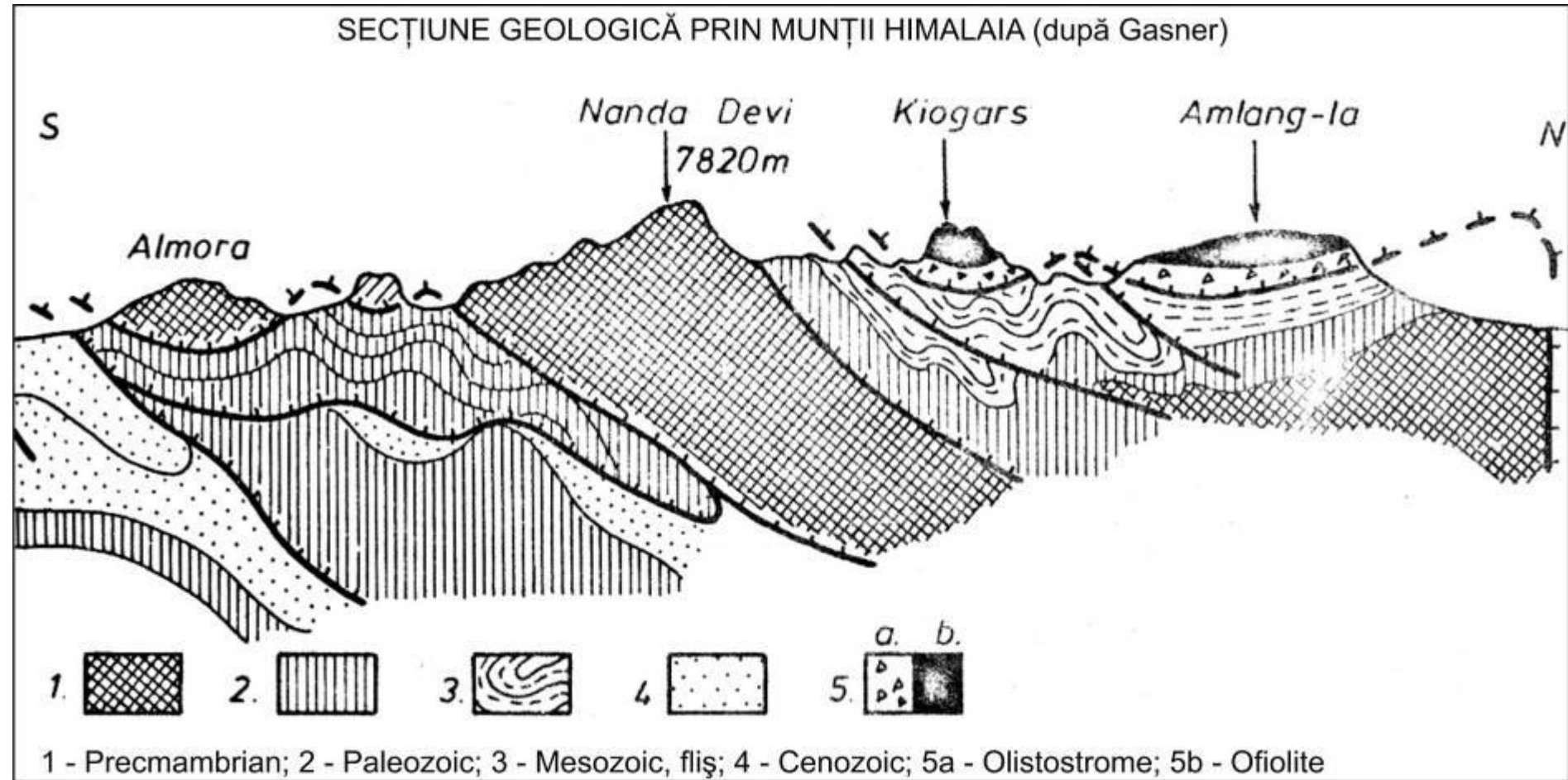


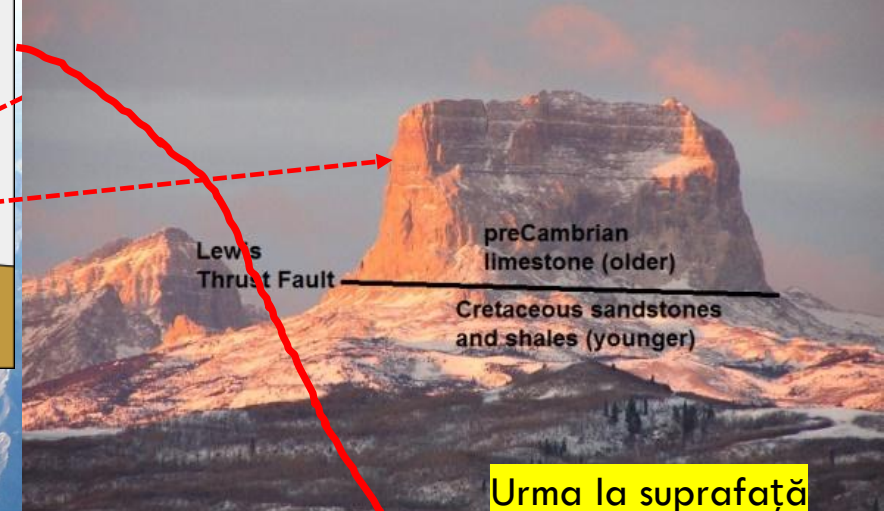
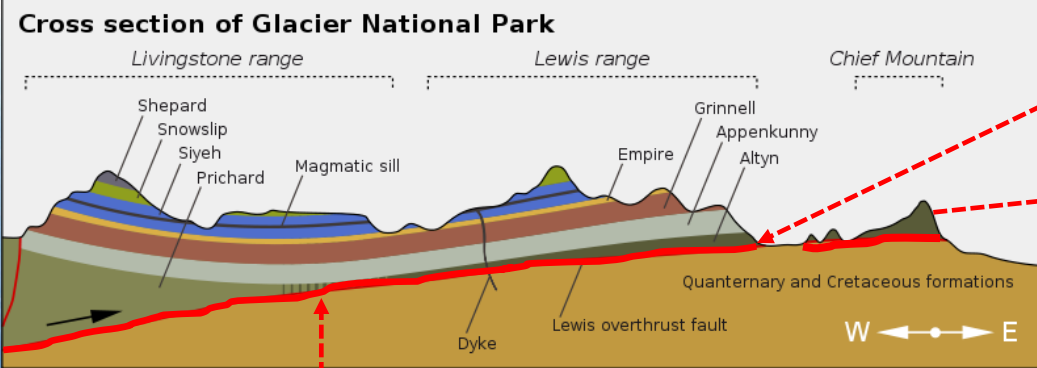
Structura în pânze de șariaj a Orogenului Est-Carpatic



Catene Orogenice

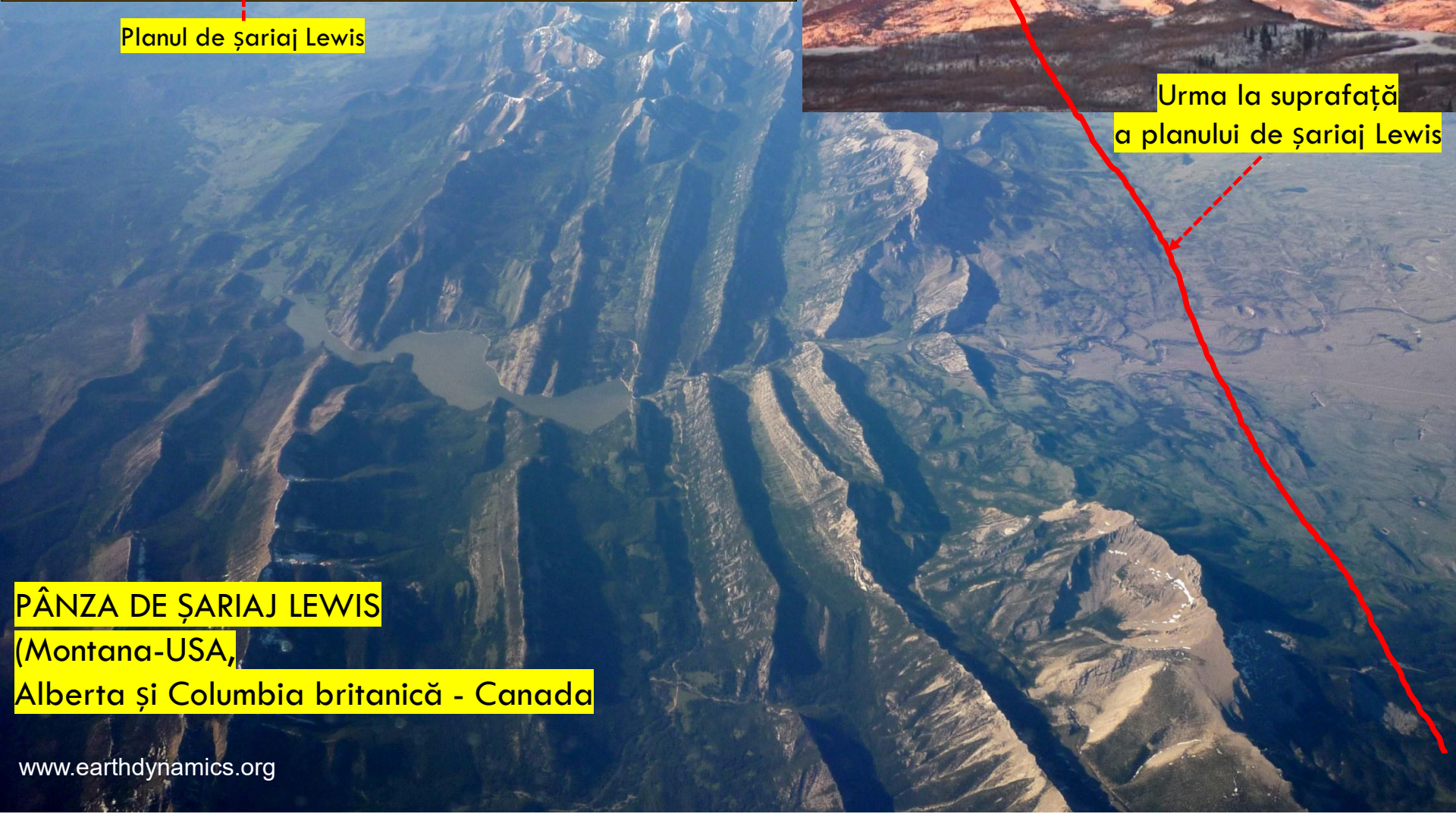
SECȚIUNE GEOLOGICĂ PRIN MUNȚII HIMALAIA (după Gasner)





Planul de șariaj Lewis

Urma la suprafață a planului de șariaj Lewis



PÂNZA DE ȘARIAJ LEWIS
 (Montana-USA,
 Alberta și Columbia britanică - Canada)