

GEOLOGIA ROMÂNIEI

2024-2025

Sem. I

CONȚINUTUL CURSULUI

FIȘA DISCIPLINEI

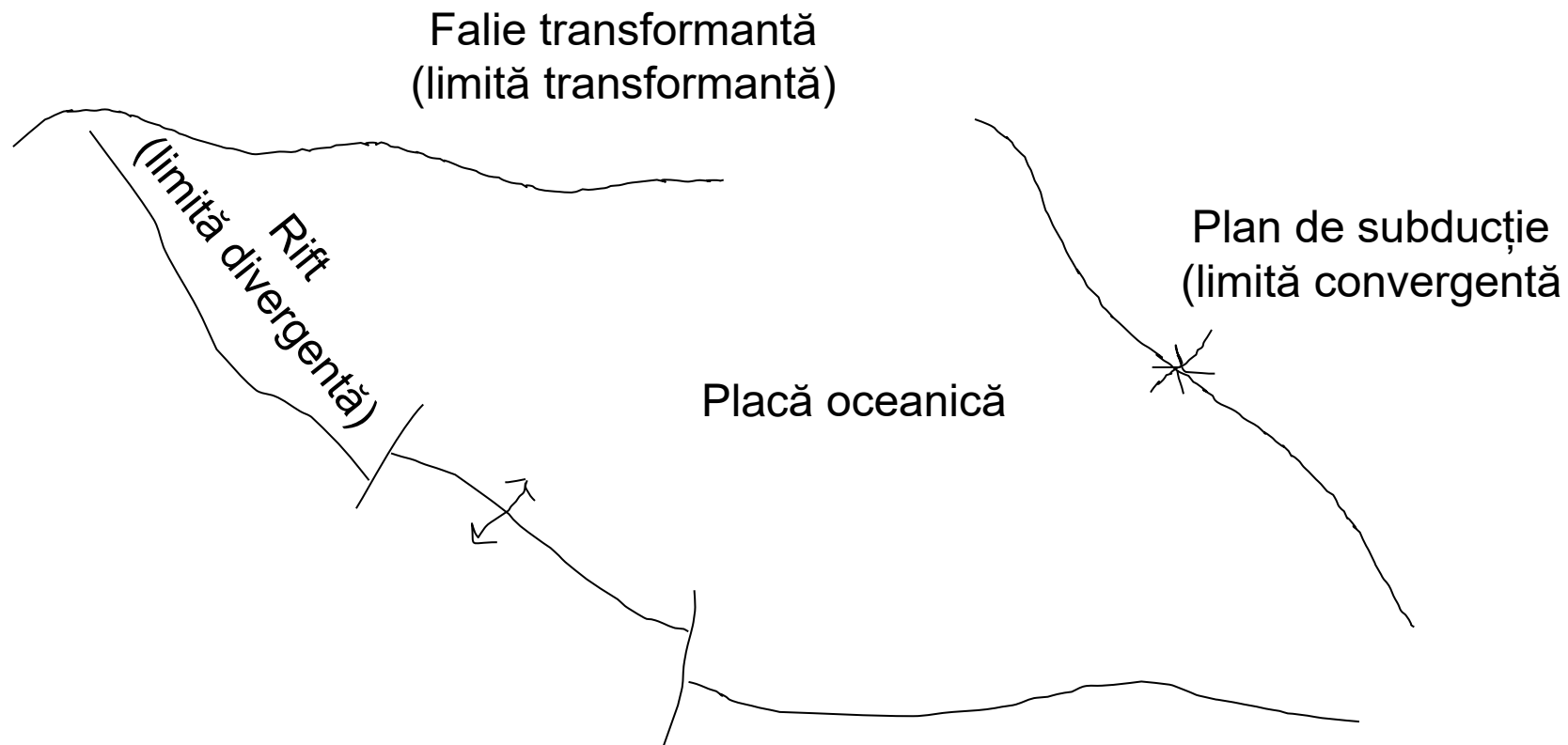
ADUCERE AMINTE

VEZI CURSUL DE GEOLOGIE GENERALĂ DIN ANUL I

DE REVĂZUT OBLIGATORIU:

- (1) **Structura internă a Pământului**;
- (2) **Scara stratigrafică** (*despre unitățile geocronologice, cronostratigrafice și litostratigrafice*);
- (3-4) **Minerale** (proprietățile care permit diagnosticarea macroscopică a mineralelor) și **Roci** (*clasificare genetică a rocilor, constituenții rocilor magmatice, sedimentare și metamorfice și caracteristicile mineralogice, morfologice și structurale care permit diagnosticarea macroscopică a rocilor*);
- (5) **Structurile primare** ale rocilor magmatice și sedimentare (*corpuri de roci nedeformate tectonic*);
- (6) **Structurile tectonice** (*cute, falii și asociații de cute falii: pânze tectonice de acoperire și de șariaj*);
- (7) **Morfostructurile de distensiune** (rifturi, grabene, horsturi, dorsale medio-oceanice etc.) și de compresiune (orogenele cu zonele structurale interne. De ex: zone alcătuite din pânze de soclu – **bazine intracontinentale și margini continentale pasive / bazine oceanice** - zone cristalino-mesozoice; zone alcătuite din pânze de cuvertură - **bazine de foreland periferice, fliș-molasă; arcuri vulcanice continentale** - vulcanite laramice, vulcanite neogene; **arcure vulcanice insulare; bazine molasice interne** etc.);
- (8) **Unități morfostructurale majore**: *platforme și orogene*.

Unități morfostructurale majore ale scoarțelor continentale.
Orogene și platforme



Notă: pentru descrierea eșafodajului structogenetic al litosferei folosim o serie de unități fizice, invariabil alcătuite din corpuri de roci, roci care la rândul lor sunt alcătuite din minerale, iar mineralele din elemente chimice. Modul de aranjare a corpurile de roci în litosfera terestră reprezintă structura acesteia. Dacă analizăm structurile care alcătuiesc litosfera, distingem: (1) structuri primare – conservă caracteristicile morfografice, morfometrice și compoziționale genetice din momentul formării corpurilor de roci, ceea ce presupune o evoluție într-un regim de stabilitate tectonică și (2) structuri tectonice – în regiunile care intră într-un regim de instabilitate tectonică, structurile primare sunt deformate și în funcție de intensitatea mișcărilor tectonice se modifică și geometria cronostratigrafică, primară.

(a) **Unitățile litostratigrafice.** Sunt corpuri de roci (volume de roci) ale scoarței, alcătuite din roci endogene (magmatice / metamorfice) și exogene (sedimentare). A nu se confunda rocile exogene cu rocile care afloră la suprafața terestră. Clasificarea roci endogene/exogene este condiționată de localizarea factorilor genetici ai acestora: în cazul celor endogene factorii genetici sunt localizați în interiorul globului, sub suprafața topografică, iar în cazul celor exogene factorii genetici sunt localizați la suprafața terestră (în zonele continentale condiționați de interacțiunea: scoarță – atmosferă – hidrosferă – biosferă, potențați de regimul de stabilitate tectonică și caracteristicile geomorfologice / în bazinele marin-oceanice: interacțiunea scoarță – hidrosfera – biosfera, potențați sau inhibați de regimul tectonic, la care se adaugă geomorfologia bazinelor de sedimentare și influențele zonelor climatice).

*Unitatea litostratigrafică de bază folosită în cartografierea teritoriului este formațiunea litostratigrafică, separată pe criterii litologice. Criteriile se referă la prezența în volumul de roci al formațiunii a unor strate / nivele / orizonturi de roci, care diferențiază formațiunea de volumele de roci din bază și din acoperișul acesteia. Formațiunile pot fi alcătuite din orice tipuri de roci din cele trei categorii genetice, pot fi stratificate (succesiuni de strate, curgeri de lave etc.), sau masive (corpuri de roci nestratificate, cu grosimi stratigrafice de ordinul metrilor-zecilor de metri). Formațiunile pot fi divizate în membri/orizonturi, sau grupate în serii, sisteme, grupuri etc. Grosimile sunt foarte variabile, de la câțiva metri, la sute de metri.

** Formațiunile litostratigrafice alcătuiesc integral litosfera, reprezentând corpurile fizice în care sunt înregistrate amprentele evenimentelor globale și regionale din istoria Pământului (de la individualizarea sistemului solar până în prezent = 4,567 mld. ani).

b) **Unitățile biostratigrafice (biozonele).** Sunt corpuri de roci (volume de roci) care conțin asociații de fosile (nanno-, micro-, macrofosile; marine sau continentale), în general cu dezvoltare regională. Acestea pot oferi informații privind vârsta formațiunilor litostratigrafice, ceea ce permite corelarea acestora la nivel global, sau informații paleoecologice și paleomediale (de ex. domeniile marine: litoral, tidal, șelf, panta continentală, fose oceanice, abisal etc.; domeniile continentale: climatice, fluviale etc.)

(c) **Unitățile tectonice.** Sunt corpuri de roci (volume de roci) ale scoarței, legate genetic de dinamica litosferică (mișcărilor tectonice). Ca poziție temporală sunt preectonice, în raport cu tectogeneza care produce structura majoră a unui bloc litosferic. Au dimensiuni spațiale variabile, cu extinderi și grosimi de la zeci-sute de metri, la mii de metri. Acestea pot să afloră sau nu. De exemplu pânzele de șariaj.

(d) **Unitățile (≈ zonele; ≈ domeniile) morfostructurale.** Sunt regiuni ale scoarței terestre cu o alcătuire tecto-structurală și litologică specifică (corpuri de roci preectonice deformate și postectonice nedeformate sau slab deformate, alcătuite din roci vulcanice-plutonice, sedimentare sau metamorfice). La suprafață, pe depozitele unităților tectono-structurale se formează reliefuri specifice. În consecință, factorii genetici ai morfostructurilor sunt deopotrivă de natură endogenă, cât și exogenă (morfogenetică). Orogenele tinere (alpine) sunt caracterizate de un grad de instabilitate tectonică ridicat, iar platformele sunt regiuni cu un grad relativ ridicat de stabilitate tectonică.

STRUCTOGENEZA LITOSFERICĂ

GENEZA CORPURILOR DE ROCI - PETROGENEZĂ

I.1. PROCESE MAGMATICE / VULCANICE

MAGME

LAVE

ROCI
MAGMATICE

ROCI
VULCANICE

I.2. PROCESE SEDIMENTOGENETICE / LITOGENETICE

DEPOZITE
CLASTICE

DEPOZITE
CHIMICE

DEPOZITE BIOTICE
(ORGANOGENE)

DEPOZITE
PIROCLASTICE

DEPOZITE
EPICLASTICE

PRECIPITAȚIE

ALTERARE

BIOCHIMICE

BIOACUMULARE
(de ex. falune)

ROCI: tufuri,
aglomerate etc.

ROCI: gresii,
siltite etc.

ROCI:
evaporitice,
carbonatice,
silicolitice etc.

ROCI: bauxite,
laterite, terra
rossa etc.

ROCI: calcare
recifale, algale
etc.

ROCI: calcare,
silicolite, etc.

I.3. PROCESE METAMORFICE

CORPURI DE ROCI ENDOGENE,
MODIFICATE ÎN STARE SOLIDĂ
(Fact.: temp. - pres. - fluide)

Alcătuiesc structurile primare ale rocilor magmatice (batholite, silluri, dykuri, lacolite, curgerile etc.) și sedimentare (stratele)

DINAMICA LITOSFERICĂ - DEFORMEAZĂ STRUCTURILE PRIMARE, LUÂND NAȘTERE:

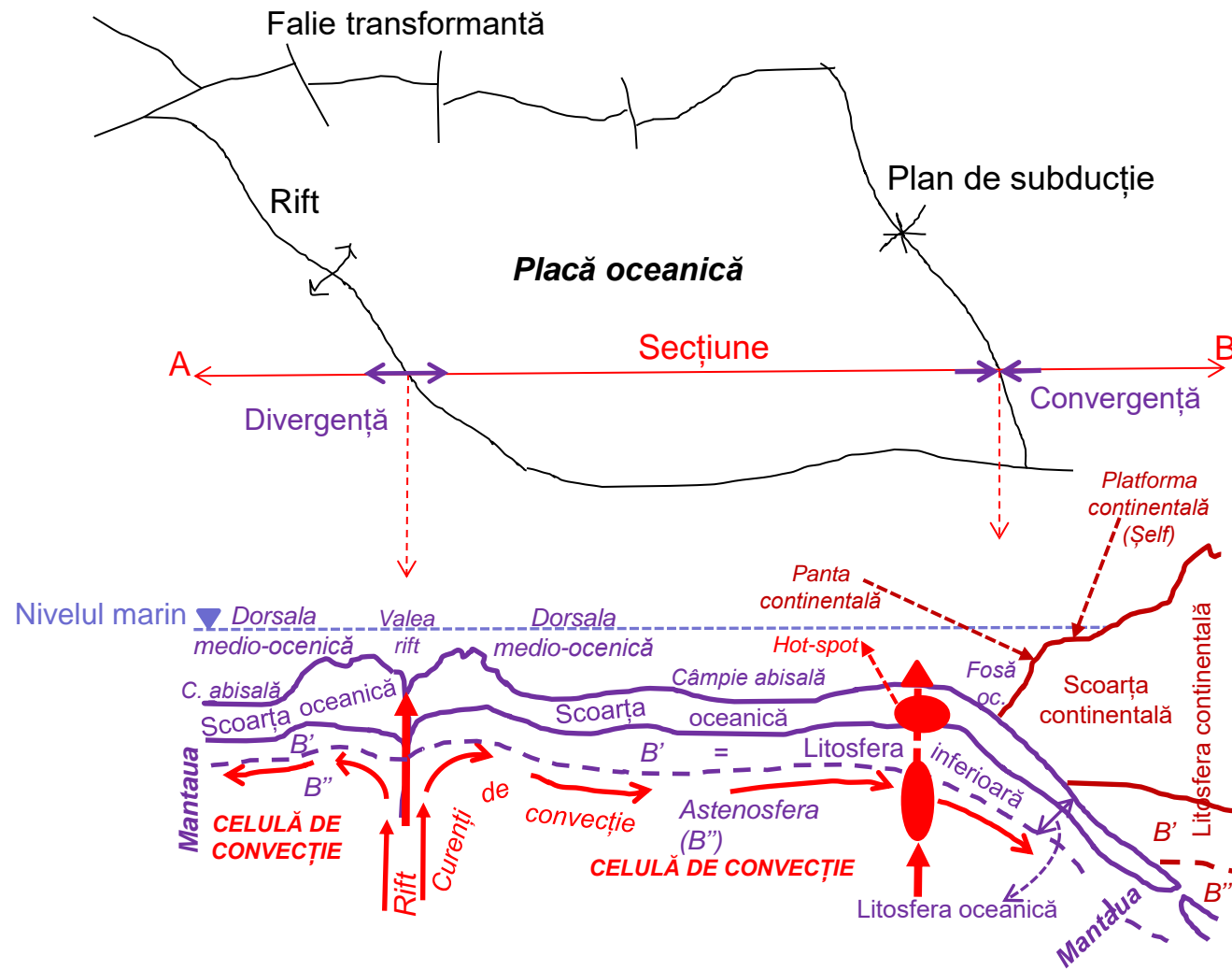
DEFORMEAZĂ
CORPURILE DE ROCI

(falii, cute anticlinale-sinclinale, pânze de șariaj etc.)

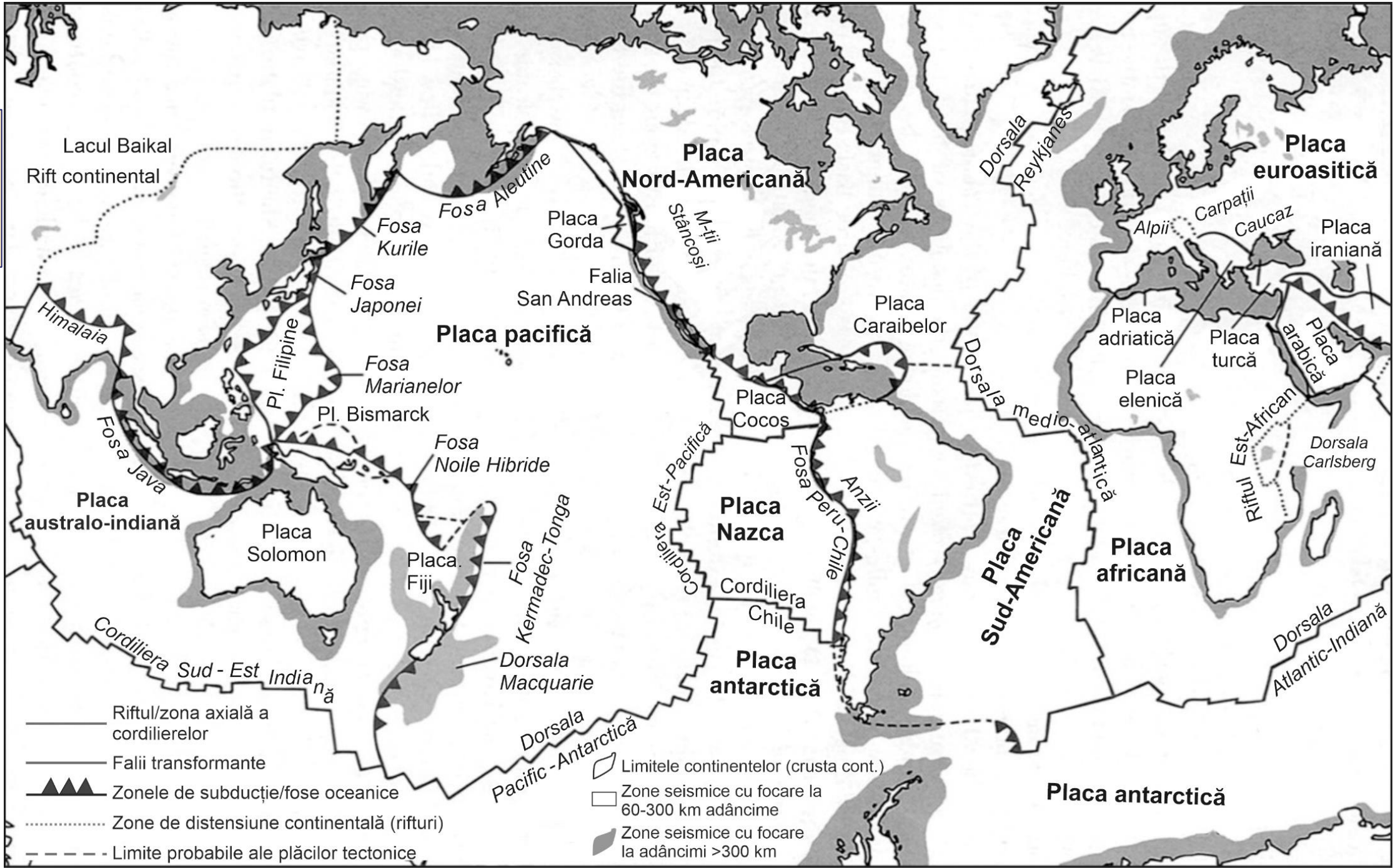
MODIFICĂ FORMA EXTERIOARĂ A CORPURILOR DE ROCI CARE
AFLOREAZĂ ȘI CREEAZĂ RELIEFUL SCOARȚEI TERESTRE

..... - TECTOGENEZĂ - MORFOGENEZĂ - TECTOGENEZĂ - MORFOGENEZĂ - TECTOGENEZĂ - MORFOGENEZĂ -

I. STRUCTOGENEZA MORFOSTRUCTURILOR DE OROGEN



**SISTEMUL
MODERN
DE PLĂCI
TECTONICE**

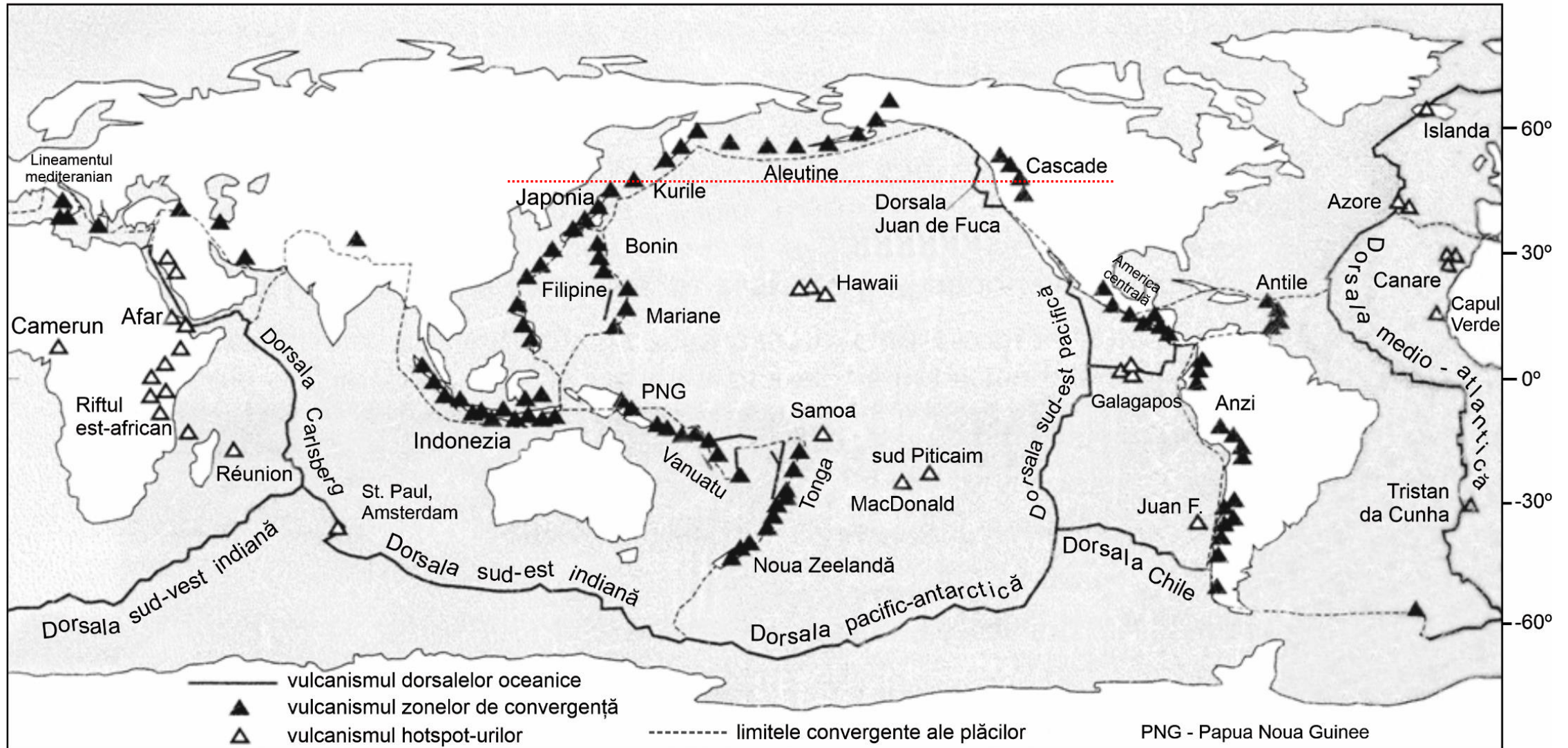


(prelucrat după West T. și Shakoor A., 2018. *Geology Applied to Engineering*. WAVELAND PRESS, INC.)

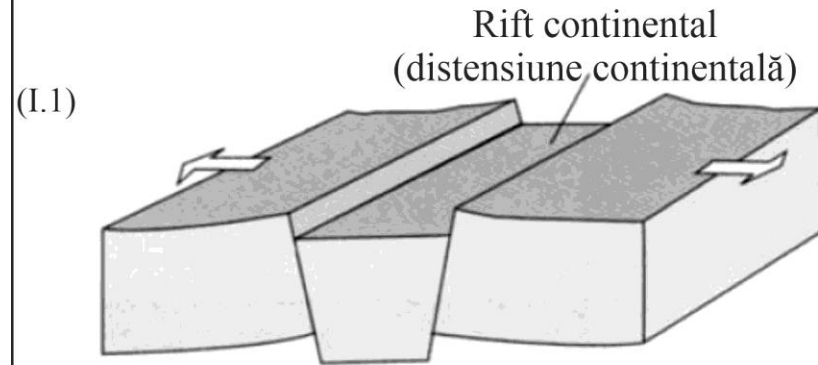
ALINIAMENTE STRUCTURALE MAGMATO-VULCANICE

Plăcile litosferice majore și principalele aliniamente structurale: rifturi continentale // oceanice; aliniamente de subducție; hot-spot-uri; falii transformante

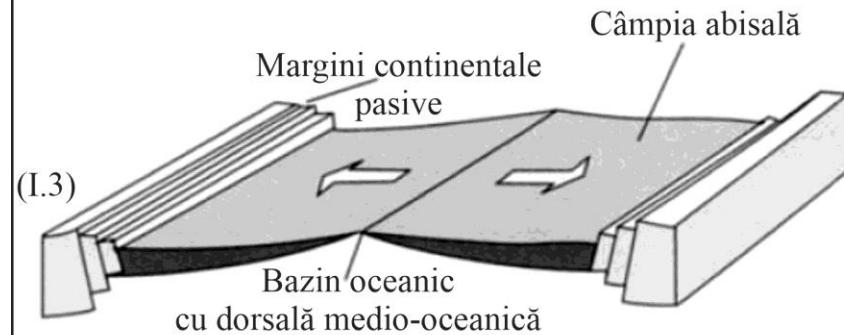
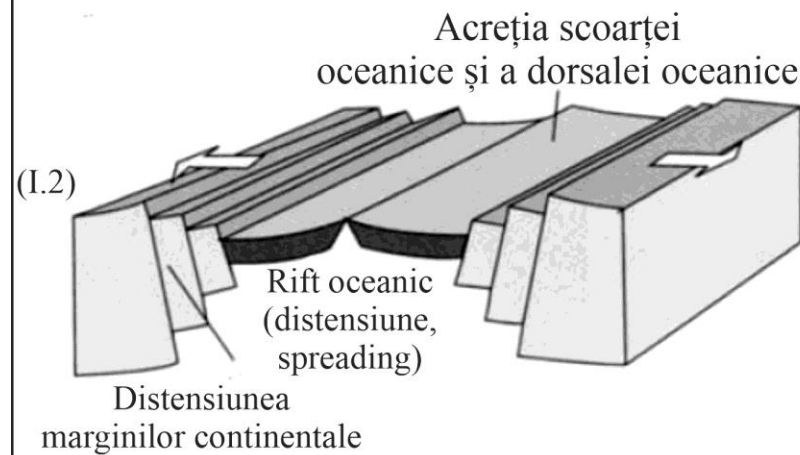
ALINIAMENTELE VULCANICE MAJORE PE GLOB



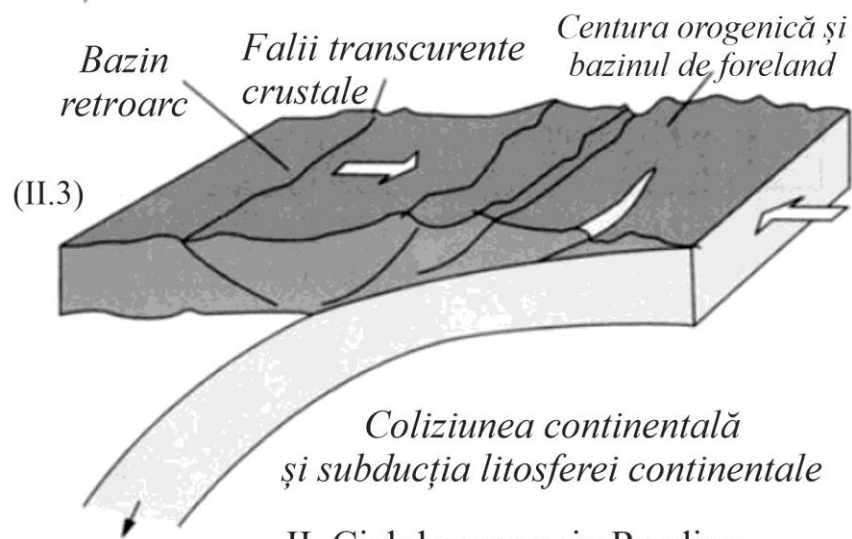
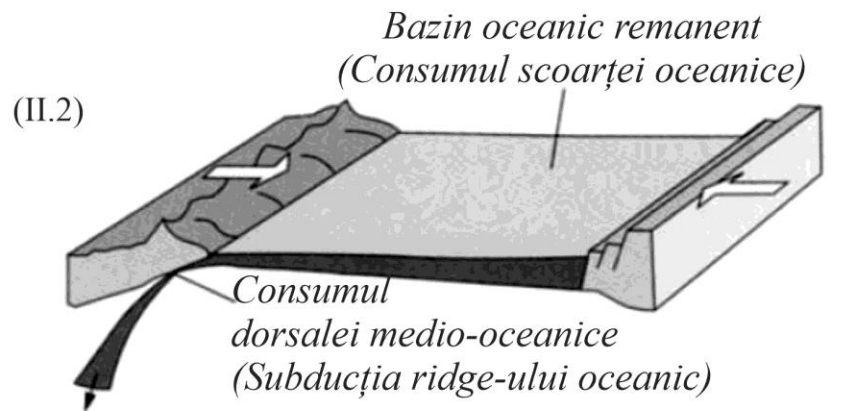
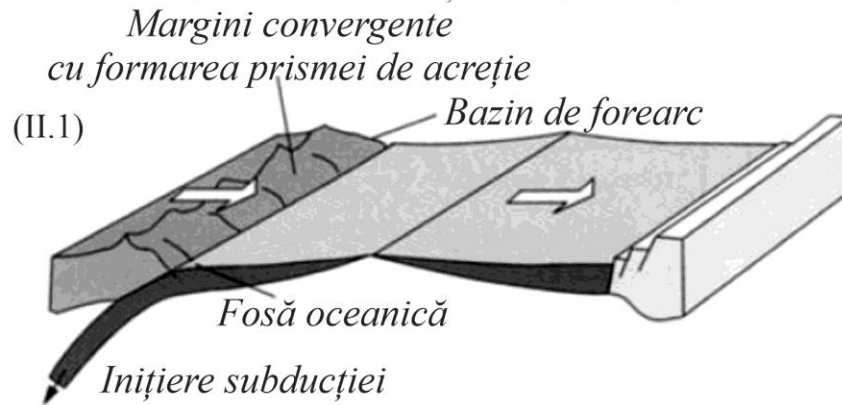
CICLUL WILSON-READING. FORMAREA BAZINELOR DE SEDIMENTARE ȘI OROGENELOR



(Sursa: Allen & Allen, Analiza bazinelor, 2013)



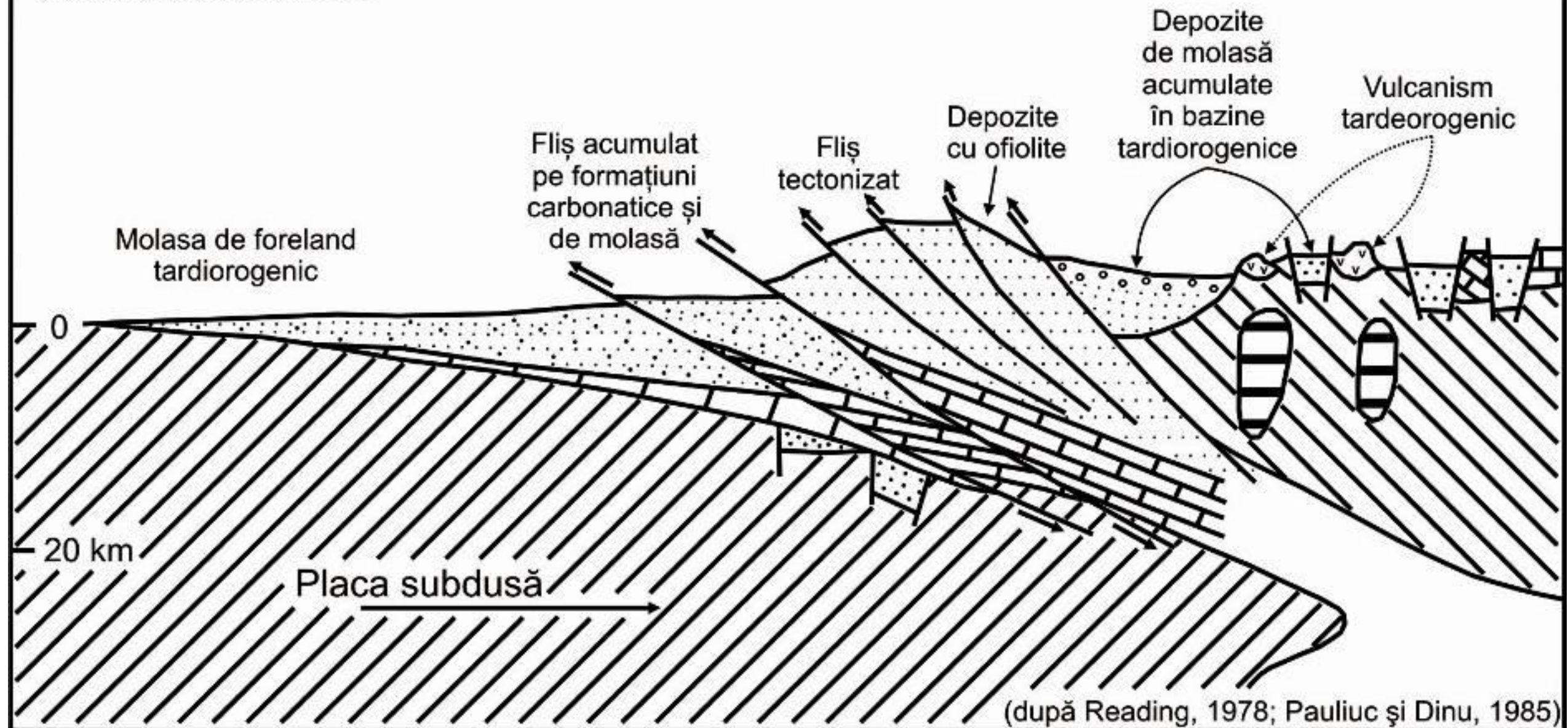
I. Ciclul distensiv Wilson



II. Ciclul compresiv Reading

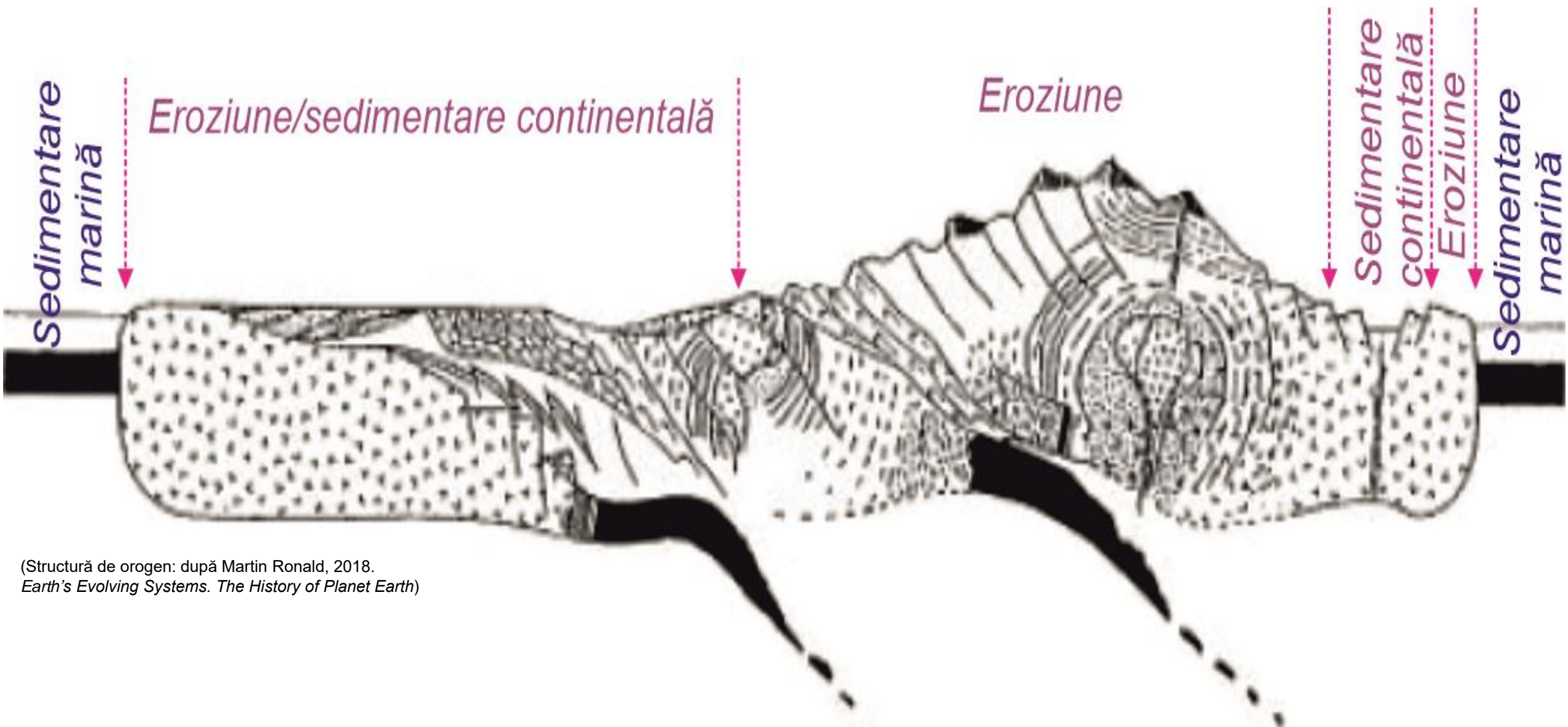
0 100 200 300 400 500 600 km

Ciclul Reading - stadiul III
Stadiul de coliziune



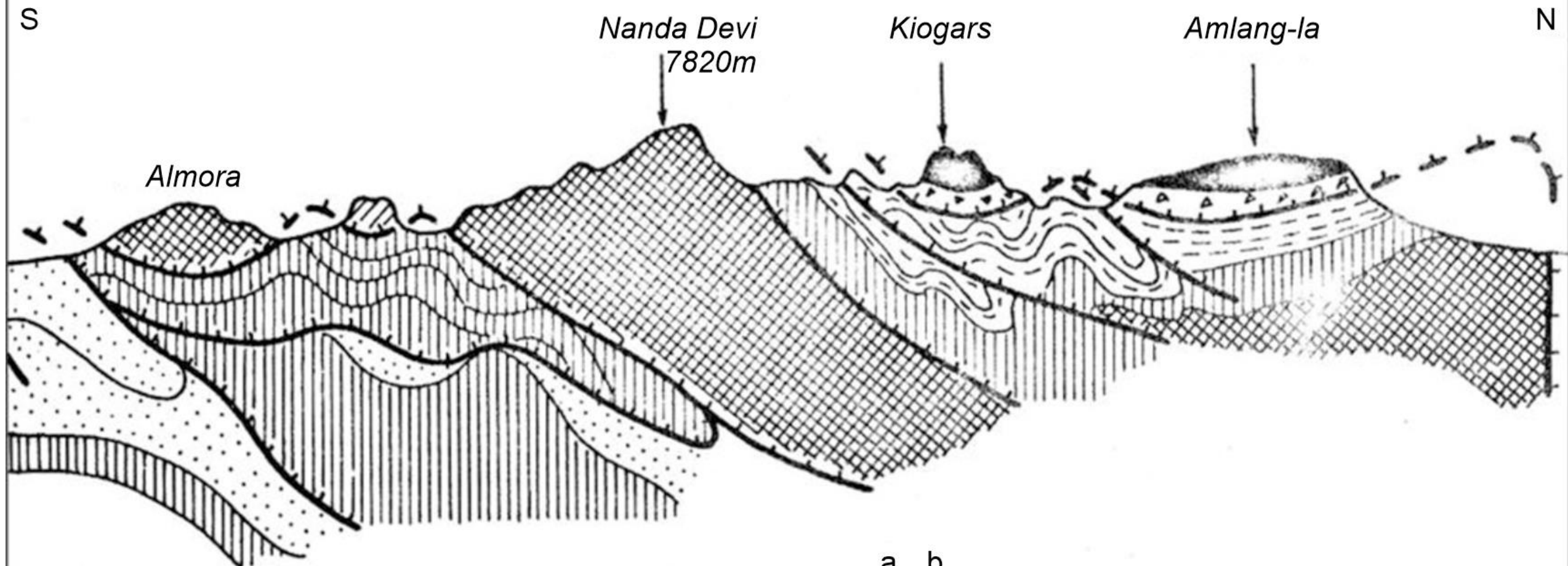
(după Reading, 1978; Pauliuc și Dinu, 1985)

MORFOSTRUCTURĂ DE OROGEN



(Structură de orogen: după Martin Ronald, 2018.
Earth's Evolving Systems. The History of Planet Earth)

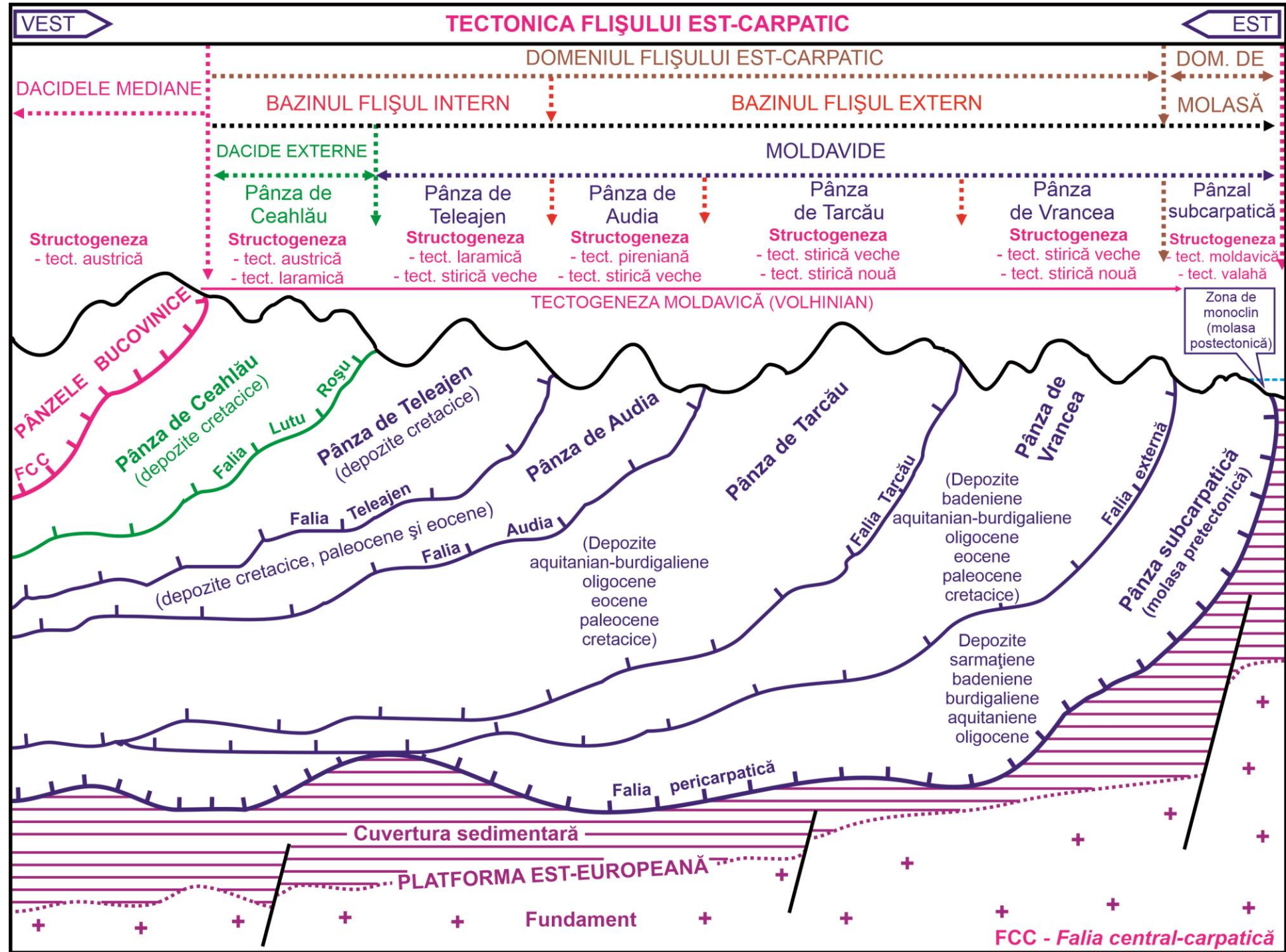
SECȚIUNE GEOLOGICĂ PRIN MUNȚII HIMALAIA (după Gasner)



- 1. 
- 2. 
- 3. 
- 4. 
- 5. 

1 - Precambrian; 2 - Paleozoic; 3 - Mesozoic, fliș; 4 - Cenozoic; 5a - Olistostrome; 5b - Ofiolite

**UNITĂȚI
MORFOTECTONICE ALE
CARPAȚILOR ORIENTALI**



TRANZIȚIA LA UN REGIM DE STABILITATE TECTONICĂ RELATIVĂ	REGIM DE STABILITATE TECTONICĂ RELATIVĂ						
EXONDARE EVOLUȚIE SUBAERIANĂ	VARIAȚII EUSTATICHE MARINE TRANSGRESIUNI/REGRESIUNI						
FORMAREA FUNDAMENTULUI PLATFORMELOR	FORMAREA CUVERTURII PLATFORMELOR						
CRATONIZARE PENELENIZARE MORFOGENEZĂ	<table border="1"> <tr> <td>TRANSGRES. SEDIMENT.</td> <td>MORFOG. REGRS.</td> <td>MORF./R. STAȚION.</td> </tr> <tr> <td>CUVERTURA SEDIM. I</td> <td></td> <td>SEDIM. CUV. SEDIM. II</td> </tr> </table>	TRANSGRES. SEDIMENT.	MORFOG. REGRS.	MORF./R. STAȚION.	CUVERTURA SEDIM. I		SEDIM. CUV. SEDIM. II
TRANSGRES. SEDIMENT.	MORFOG. REGRS.	MORF./R. STAȚION.					
CUVERTURA SEDIM. I		SEDIM. CUV. SEDIM. II					

II. STRUCTOGENEZA MORFOSTRUCTURILOR DE PLATFORMĂ

*PLATFORMELE SUNT STRUCTURI ALE SCOARȚEI TERESTRE ALCĂTUIE DIN 2 ETAJE STRUCTURALE:

II. CUVERTURA SEDIMENTARĂ – reprezintă etajul structural superior și este formată în bazinele de sedimentare marine/lacustre/continentale, caracterizate de stabilitate tectonică relativă.

I. FUNDAMENTUL – este etajul structural inferior, reprezentând un orogen peneplenizat. În consecință, structogeneza fundamentului se produce într-un context litosferic dinamic de instabilitate tectonică;

**STRUCTURILE GEOLOGICE DE TIP PLATFORMĂ SUNT DE 3 TIPURI: PLATFORME, MASIVE ȘI SCUTURI.

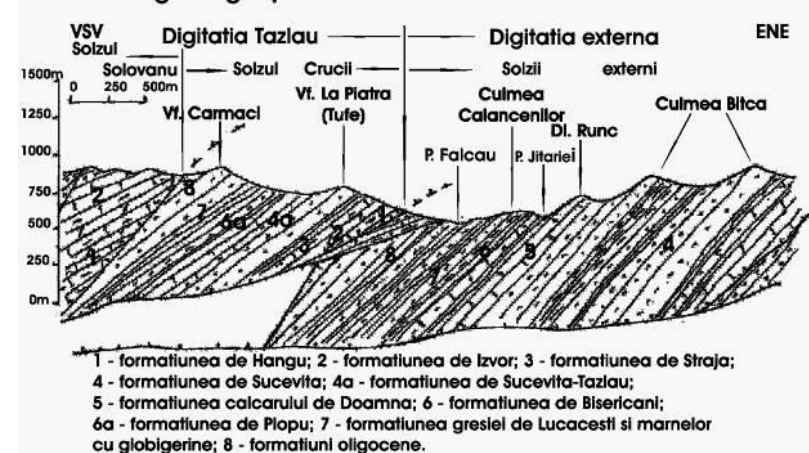
***FORMAREA ETAJELOR STRUCTURALE ALE PLATFORMELOR ESTE REDATĂ SCHEMATIC ÎN CONTINUARE.

Platformele - În funcție de gradul de acoperire al fundamentului de către cuvertură se disting: platforme, masive și scuturi.

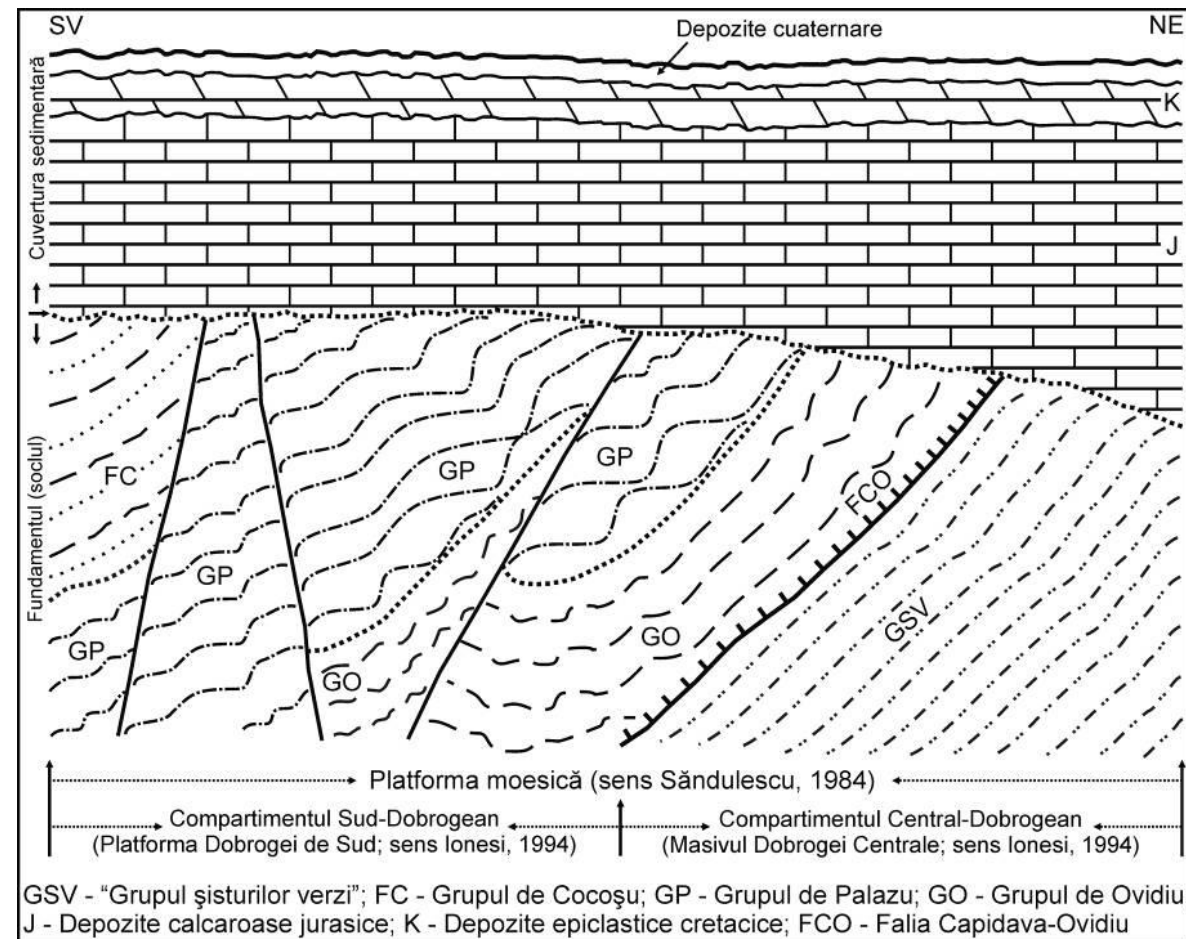
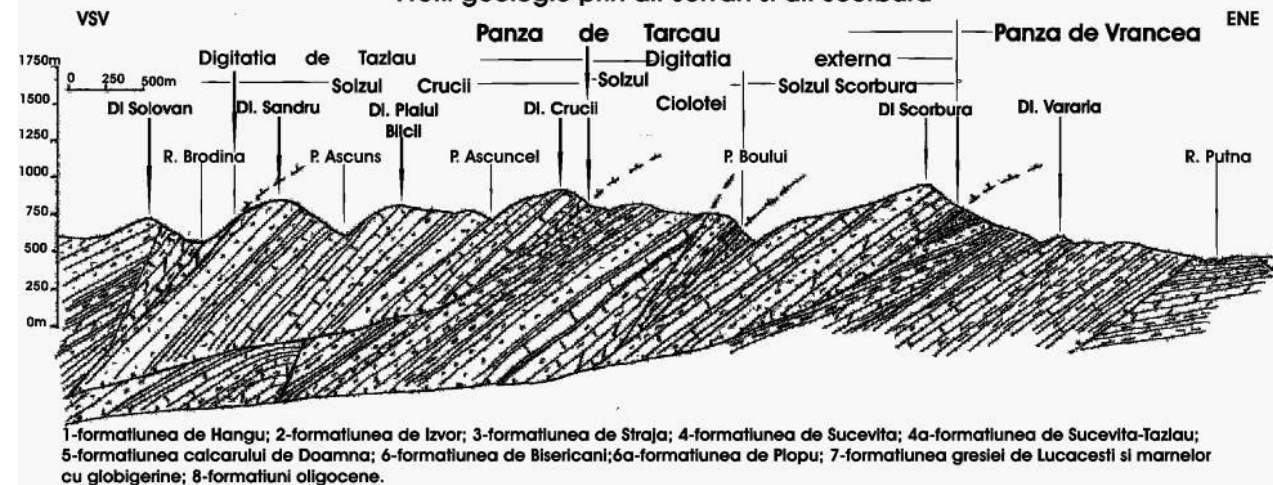
- (1) **Structogeneza fundamentului (în fazele tectogenetice)**: în intervalul de instabilitate tectonică se formează orogenele;
- (2) **Morfogeneza**: odată cu cratonizarea orogenului, morfostructura evoluează într-un domeniu de stabilitate tectonică și se produce peneplenizarea acesteia;
- (3) **Acumularea cuverturii sedimentare**: se produce în faza de stabilitate tectonică relativă a regiunii - fazele sedimentogenetice alternează cu cele morfogenetice: se produce inundarea succesivă a peneplenei, întreruptă de momente morfogenetice care separă cicluri de sedimentare. În acestea se formează cuvertura sedimentară a platformelor. În coloanele litostratigrafice limitele ciclurilor de sedimentare sunt marcate de suprafețele de discordanță (paleorelieful/discordanțe etc.).

Profil geologic prin vf. Carmaci și culmea Calancenilor

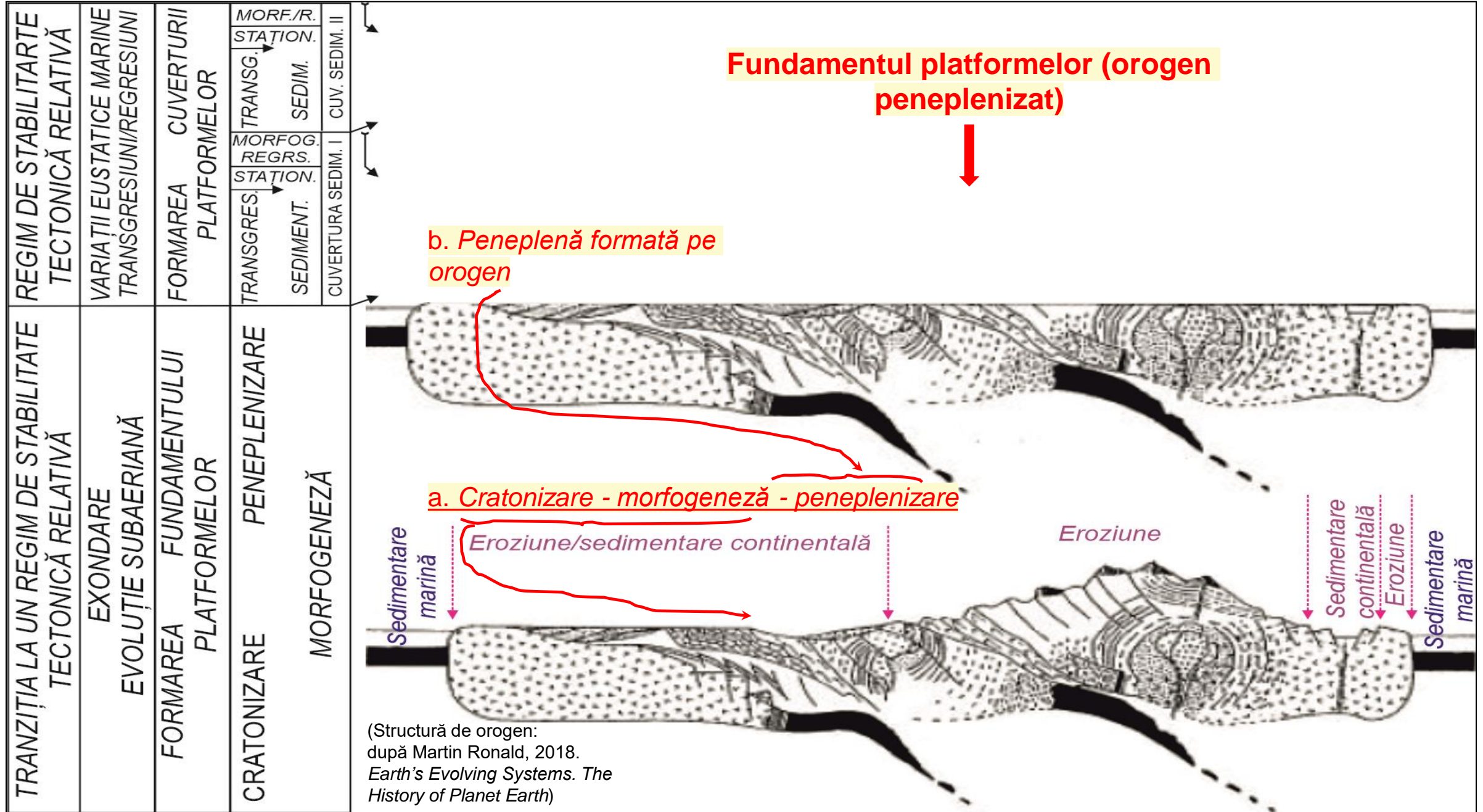
Structură de orogen



Profil geologic prin dl. Solvan și dl. Scorbura



1. FORMAREA SOCLURILOR ÎN DOMENIUL DE PLATFORMĂ



Morfostructurile care alcătuiesc vorlandul carpatic aparțin platformelor prealpine, cu excepția terenurilor cuprinse între faliile Adjud – Oancea – Sfântul Gheorghe (ASGh) și Peceneaga – Camena (PC) care intră în alcătuirea **Platformei alpine Covurlui** (PAC) (cu soclul alcătuit din pânzele de Măcin și Niculițel ale Orogenului alpin Nord-Dobrogean – OND și cuvertura badenian-romaniană scitică). Terenurile platformice care aflurează în vorlandul est-carpatic până la Nistru, aparțin sistemului de platforme al Europei Orientale și scitice, a căror evoluție paleogeografică este legată de **cratonul baltic** și **terenurile peribaltice** (lineamentul structural *Tornquist-Teysseire*). Spre deosebire de acestea, evoluția prealpină a **blocului moesic** este gondwaniană (provine cel mai probabil din terenuri peri-gondwaniene) (Torsvik și Cocks, 2017).

Cratonul Baltica a evoluat în Precambrian-Paleozoic integrat, succesiv, în nucleeele megastructurilor continentale Nuna (cca. 1,8 Ga), Rodinia (725-700 Ma), Panotia, (cca. 545 Ma), Laurussia (cca. 420 Ma), Pangea (310-250 Ma) și Laurasia (post-Triasic, ulterior "consumării" Paleotethysului și deschiderii Atlanticului central). După "spargerea" Panotiei, Baltica a evoluat ca un continent separat de celelalte blocuri continentale prin bazine marin-oceanice (Iapetus, Ran, Rheic, Ægir, Paleotethys), până în momentul agregării continentelor **LAURUSSIA** (în Silurianul târziu) și, ulterior, **LAURASIA** care împreună cu *Gondwana* au format la sfârșitul Paleozoicului megastructura continentală **PANGEA**.

Cratonul Baltica era separat la începutul Paleozoicului prin bazinele marin-oceanice *Iapetus/Ran/Rheic/Ægir* de terenurile cratonice *laurențiene/gondwaniene/siberiene*. Fundamentul bazinului marin care separa Baltica de Gondwana, era reprezentat de o scoarță de vârstă precambriană - paleozoic inferioară. Pe acest fundament, începând din Cambrian-Ordovician, s-a instalat Marea Tornquist. Fundamentul și sedimentele acumulate în bazinul paleozoic au fost tectonizat și adăugate cratonului baltic în *orogenezele baikaliană/caledonică*. Cel mai probabil, acest orogen baikalian/caledonian reprezintă **fundamentul Platformei scitice**.

FORMAREA CUVERTURILOR SEDIMENTARE ALE PLATFORMELOR

Cuverturile sedimentare se formează în bazinele de sedimentare care se instalează pe fundamentele platformelor, după cratonizarea acestora (trecerea la un regim de instabilitate la un regim de stabilitate geotectonică. Instalarea bazinelor este controlată în principal de factorii geotectonici (subsidențe) și paleoclimatici (determină fluctuații ale nivelului eustatic). În jocul transgresiunilor/regresiunilor marine se formează în cicluri succesive cuverturi sedimentare, pe care în ciclurile morfogenetice sunt sculptate paleoreliefuri.

*Caracteristici sintetice
ale structurilor de orogen
și platformelor*

STRUCTURILE DE OROGEN

Sunt alcătuite din două etaje structurale: **structurile preectonice** și **structurile postectonice**. Acestea sunt separate de suprafețe de discordanță (paleoreliefuri), care iau naștere după faza tectogenetică principală, în care se edifică eșafodajul morfo-tecto-structural major al orogenului.

1. STRUCTURILE PRETECTONICE – sunt alcătuite din depozitele soclului și ale cuverturilor sedimentare intens tectonizate în fazele tectogenetice principale, în raport cu care se stabilesc "momentele geocronologice" ale formării subunităților morfostructurale ale orogenului. Vârsta substratului tectonizat este întotdeauna mai veche decât vârsta fazei tectogenetice care afectează substratul.

GEOMETRIC – depozitele mai tinere ale soclului și cuverturilor sedimentare se pot găsi în orice poziție geometrică în eșafodajul tectonic, ca urmare a încălecărilor/șariajelor produse în fazele paroxismale succesive.

2. STRUCTURILE POSTECTONICE – sunt alcătuite din depozitele cuverturilor sedimentare formate ulterior desfășurării tectogenezei majore, netectonizate sau slab tectonizate, în fazele tectogenetice postparoxismale.

GEOMETRIC – depozitele posttectonice acoperă discordant structurile preectonice și se găsesc la partea superioară a eșafodajului structural.

STRUCTURILE DE PLATFORMĂ

SUNT ALCĂTUIE DIN DOUĂ
ETAJE STRUCTURALE:

1. SOCLU – vechea catenă orogenică peneplenizată;

2. CUVERTURA SEDIMENTARĂ – formată în mai multe secvențe (cicluri) de sedimentară marină separate de discordanțe majore (paleoreliefuri). Are o structură în strate orizontale, slab deformată sau monoclinală cu înclinări reduse.

RAPORTURILE GEOMETRICE – cuvertura sedimentară este mai tânără decât soclul și se găsește întotdeauna la partea superioară a eșafodajului structural.

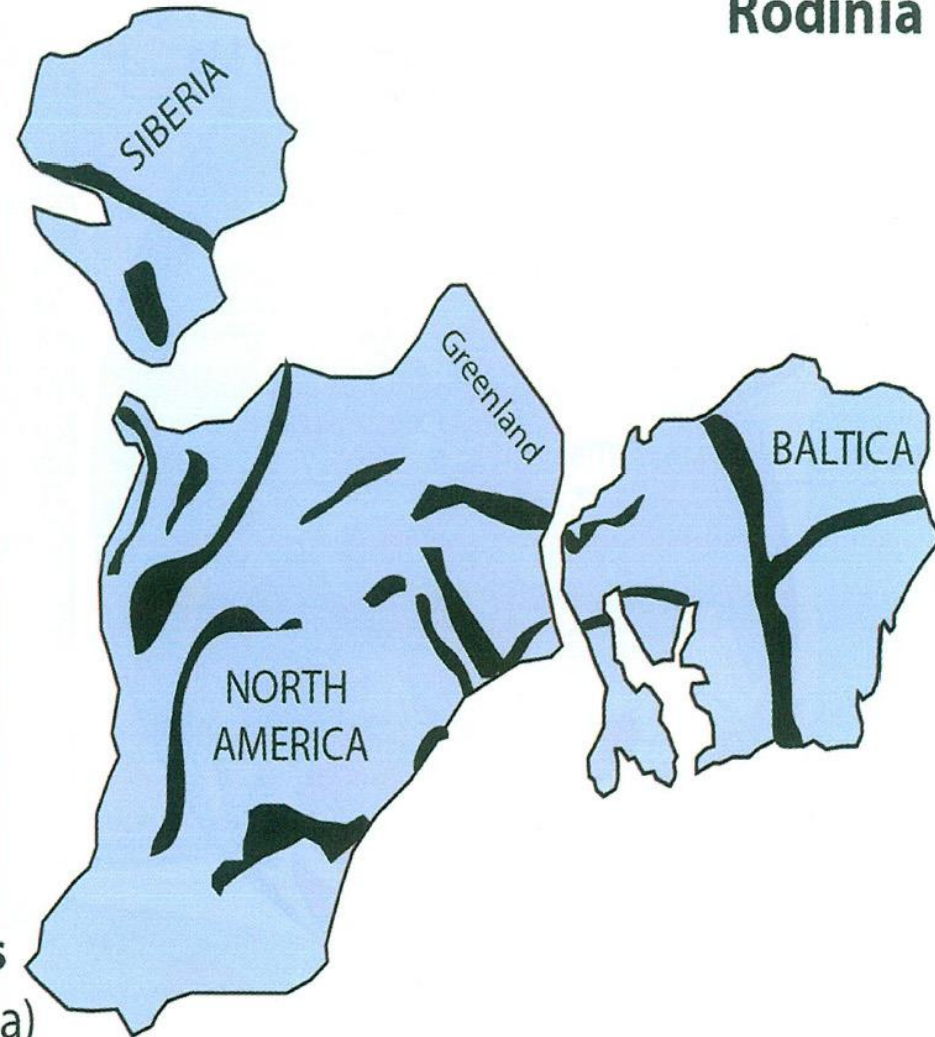
VÂRSTA: se ia în considerare vârsta orogenezei care edifică soclul.

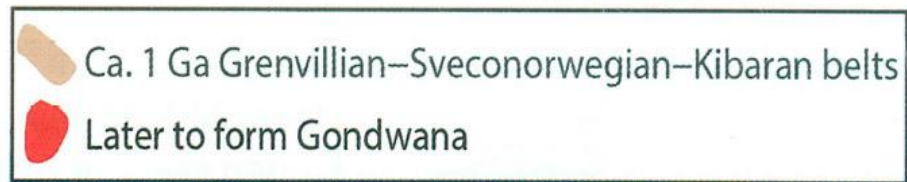
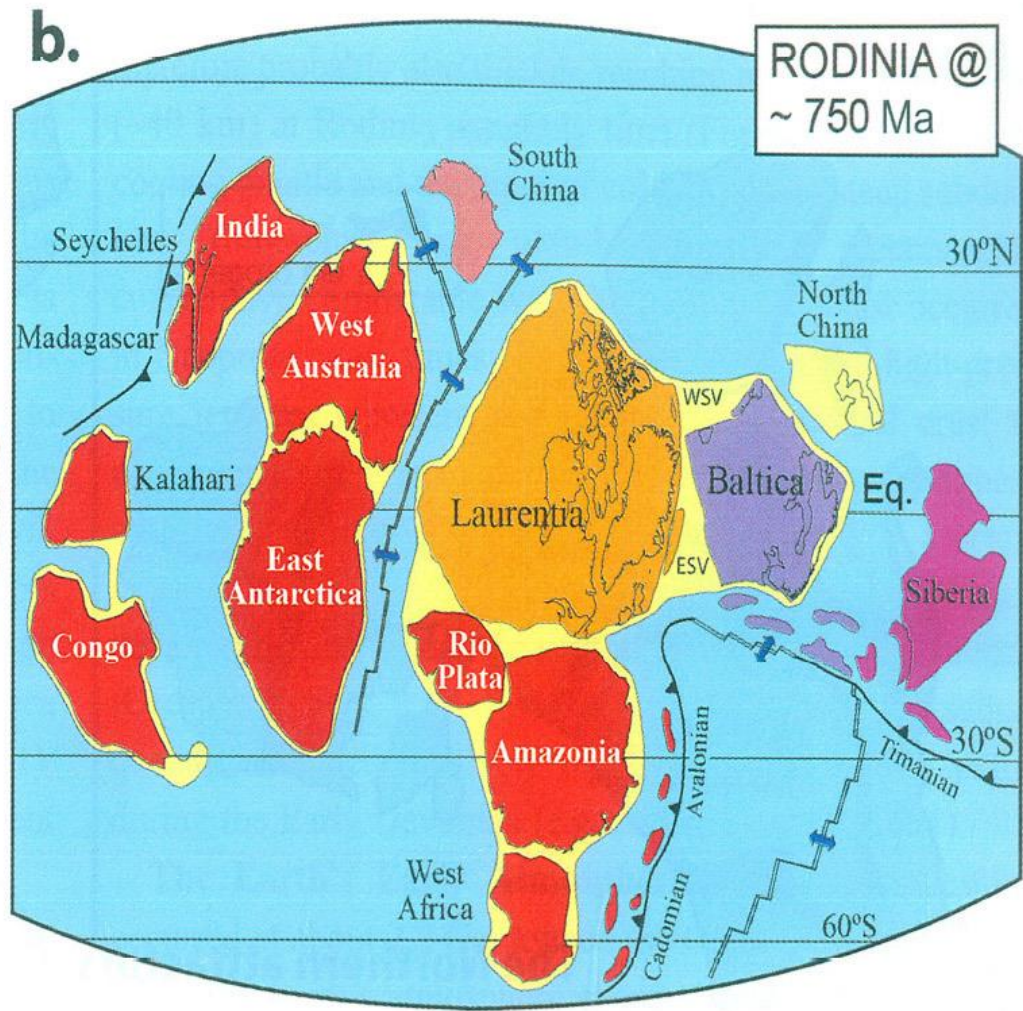
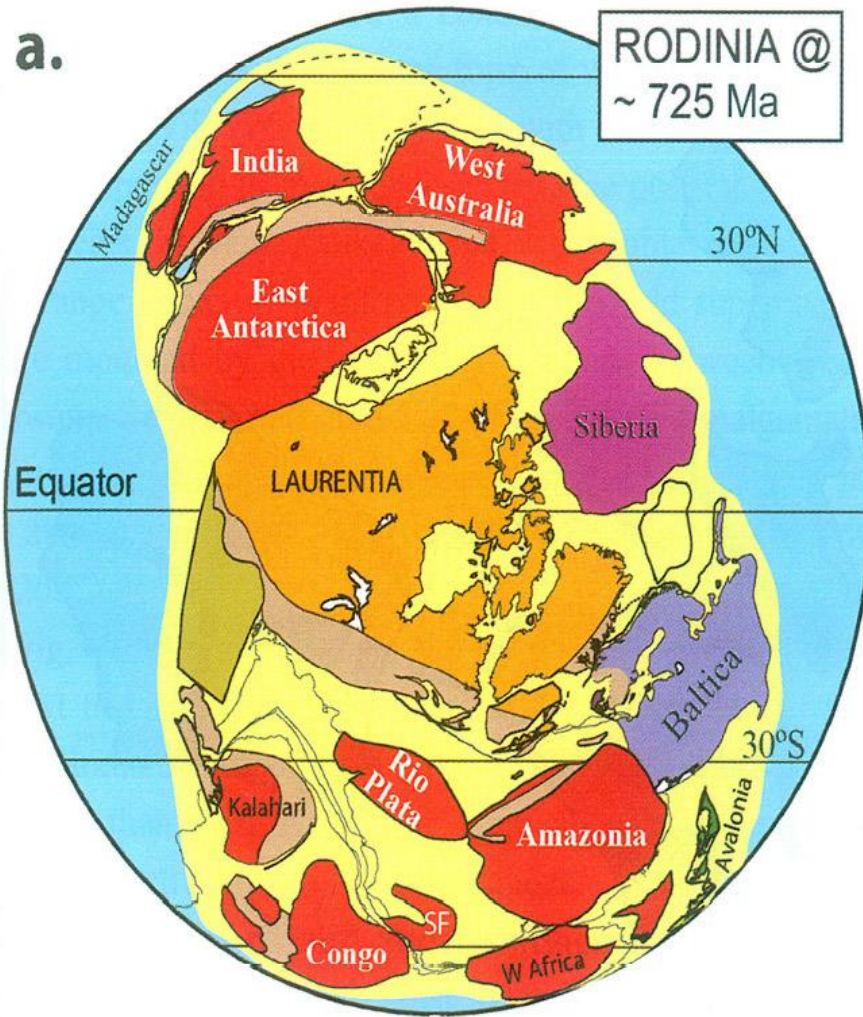
Nuna



The Northern attractors
(Siberia, Baltica & Laurentia)

Rodinia

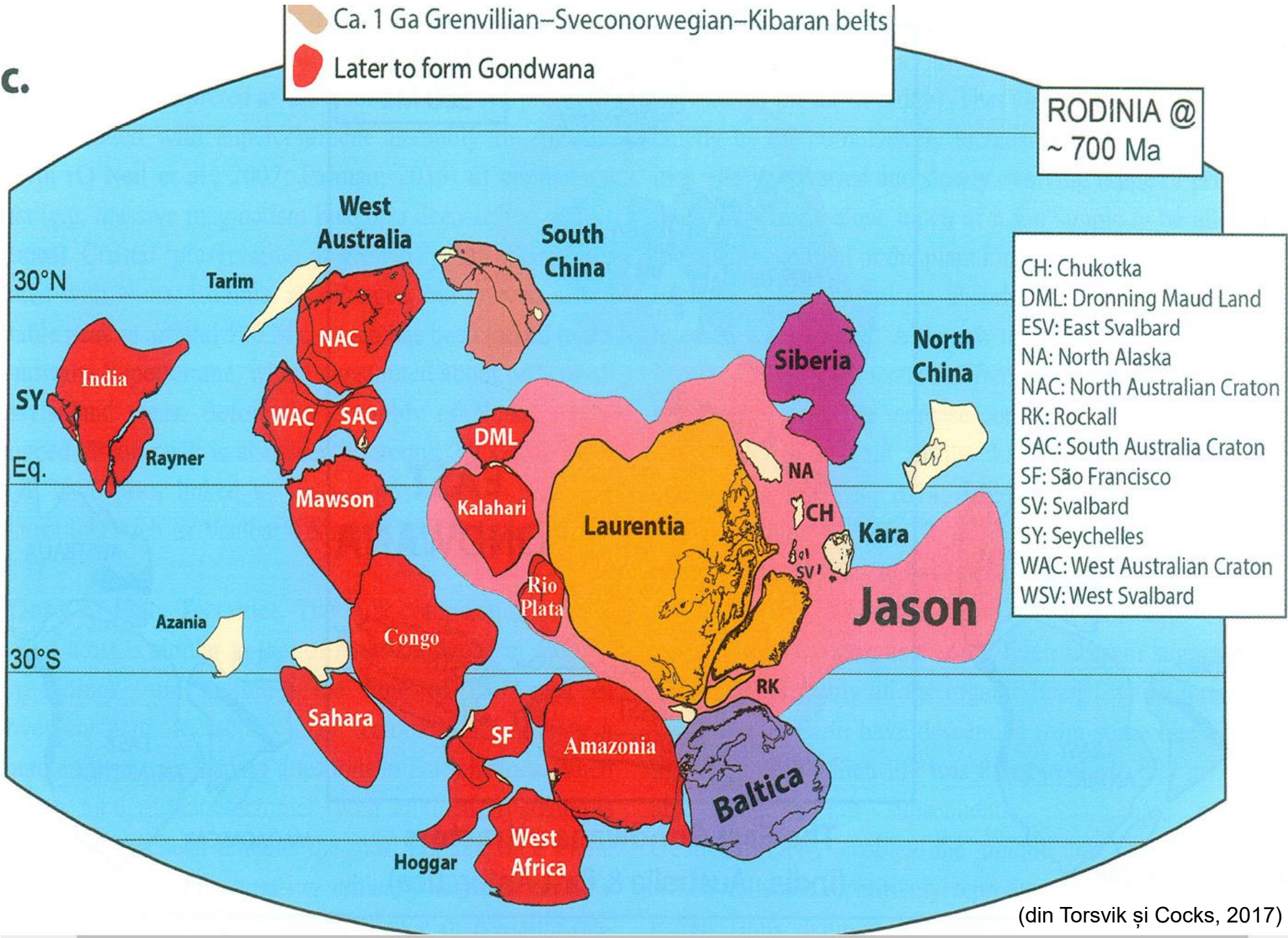




C.

Ca. 1 Ga Grenvillian–Sveconorwegian–Kibaran belts
Later to form Gondwana

RODINIA @
~ 700 Ma



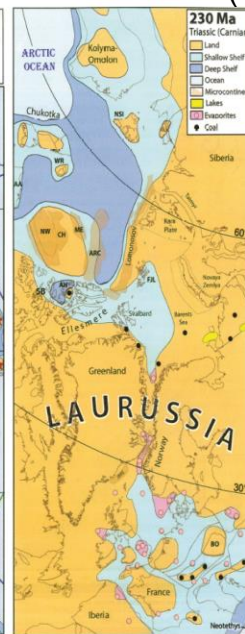
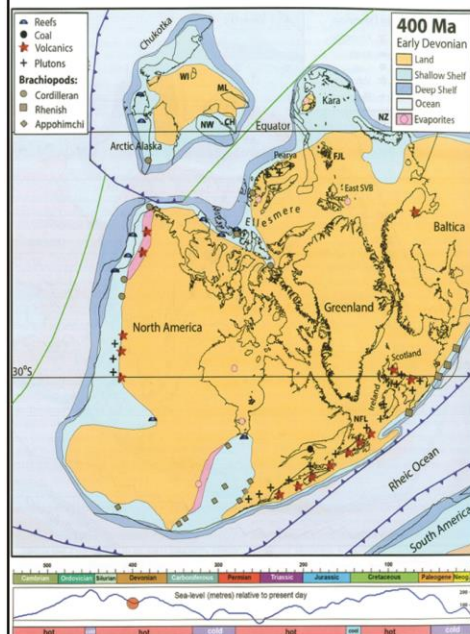
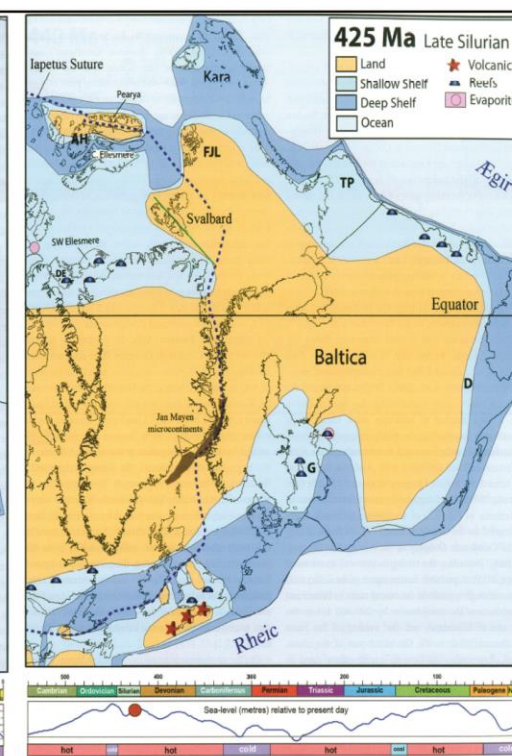
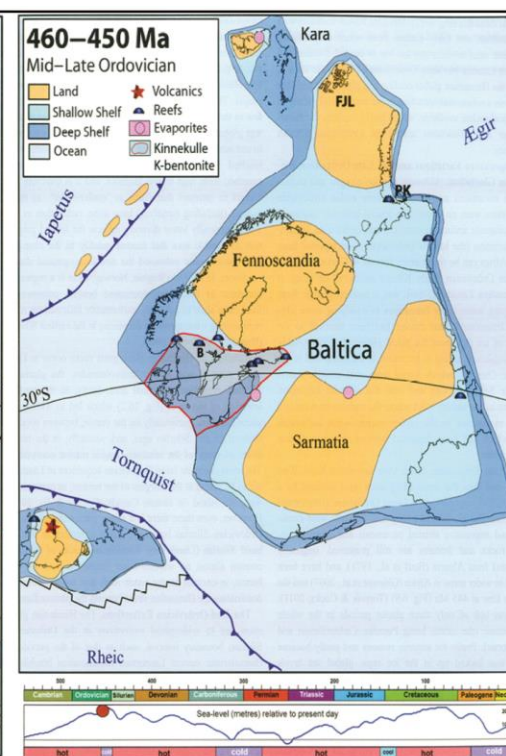
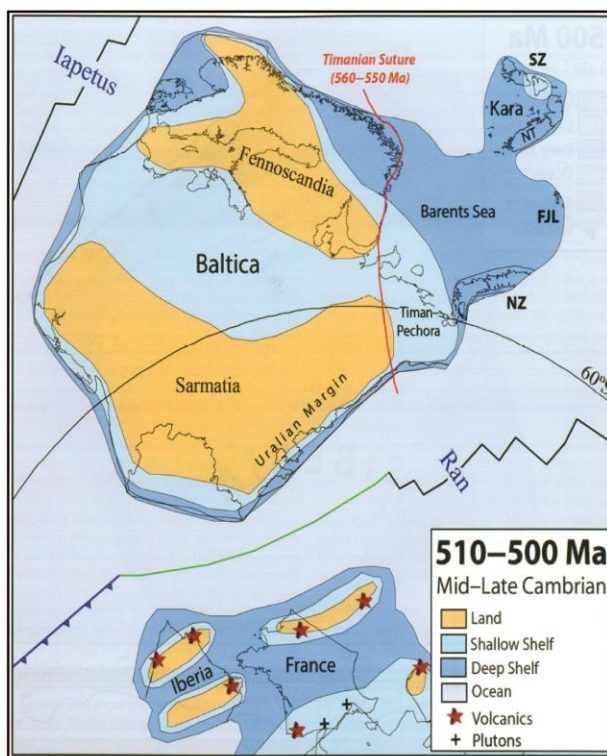
(din Torsvik și Cocks, 2017)

PANNOTIA \approx 545 Ma

Reasamblarea blocurilor continentelor după fragmentarea Rodinei (\approx 725 Ma)

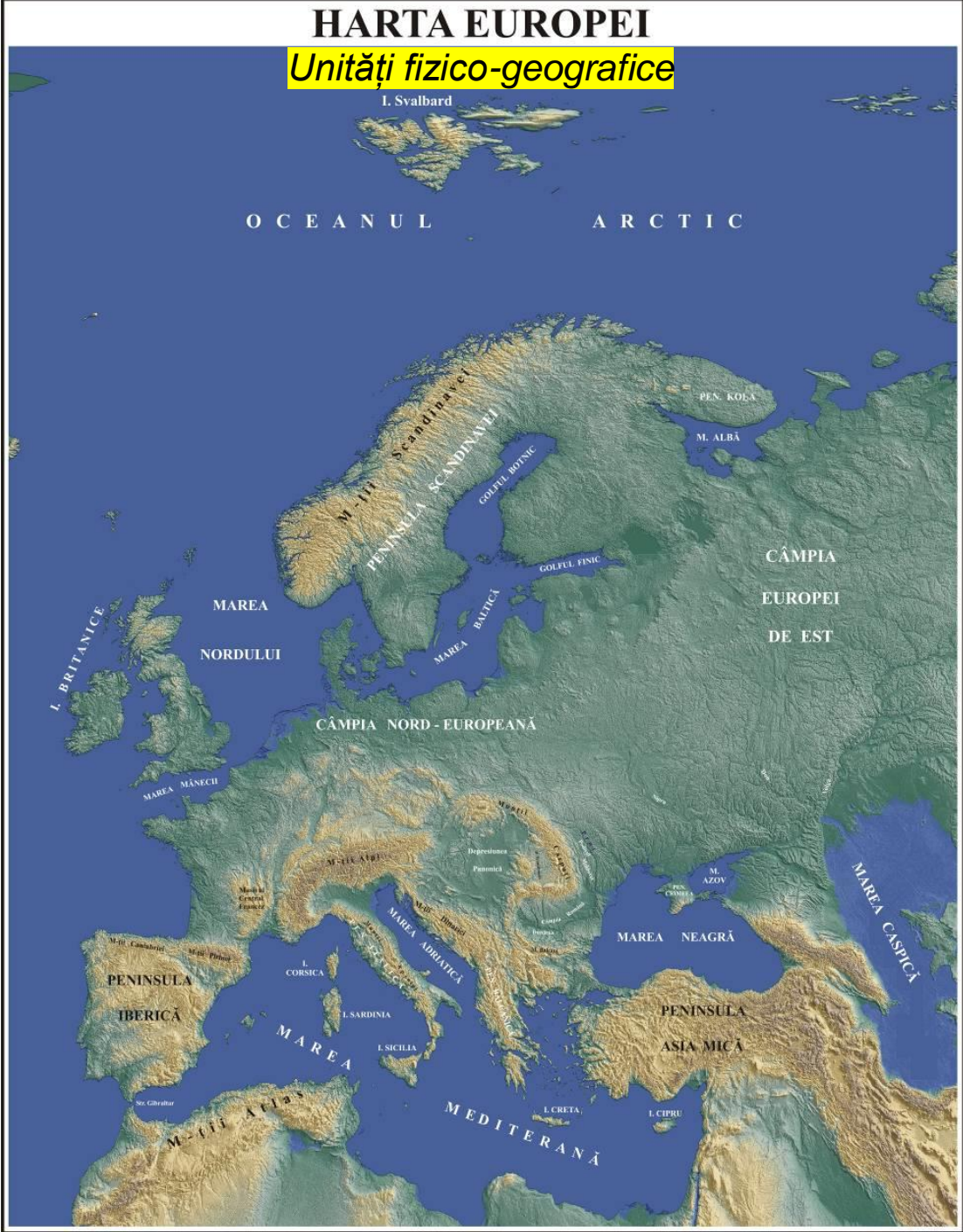


(Sursa: wikipedia/precambrian/paleogeografie)



(din Torsvik și Cocks, 2017)

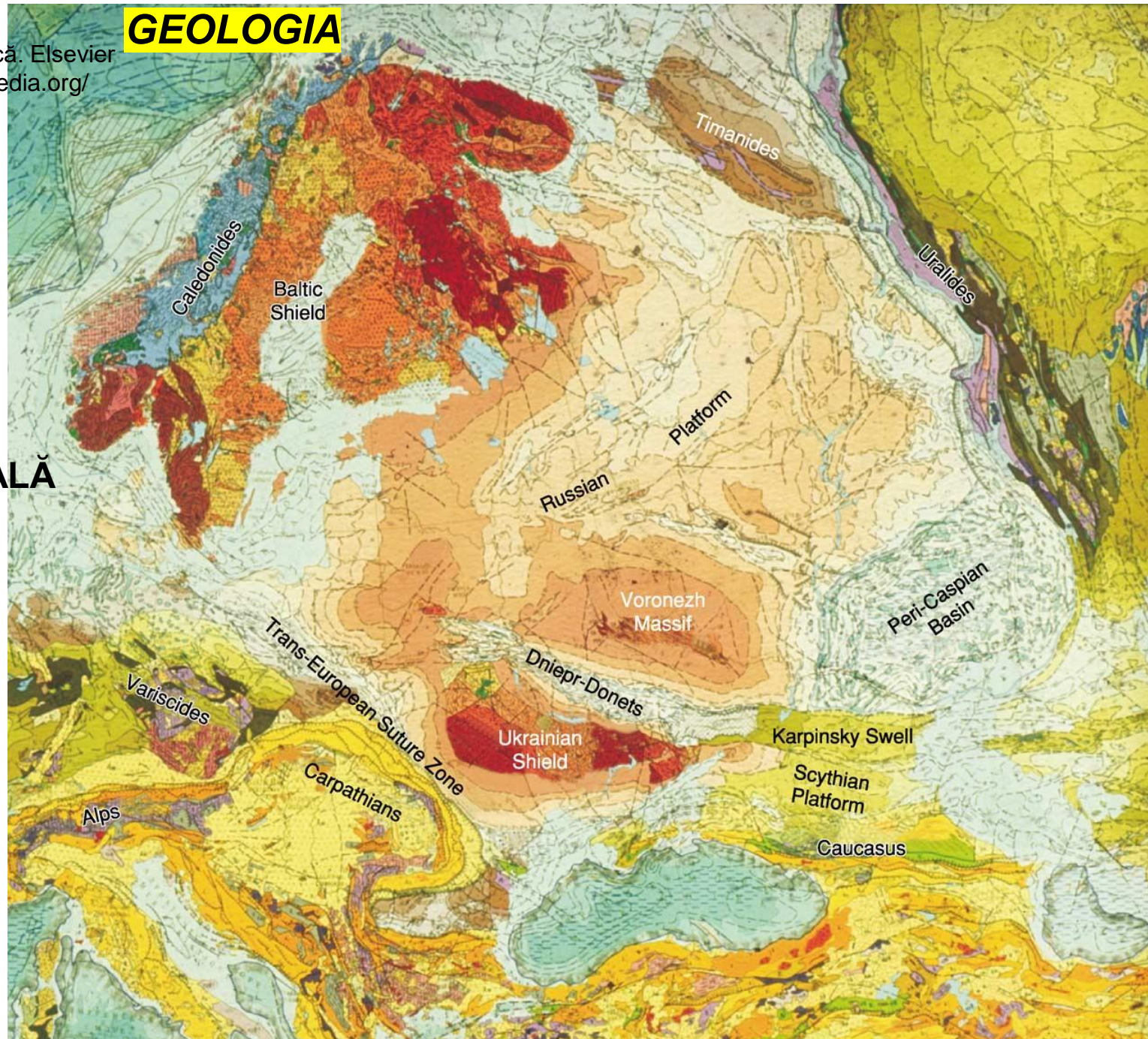
UNITĂȚILE MORFOSTRUCTURALE MAJORE ALE EUROPEI ȘI ROMÂNIEI

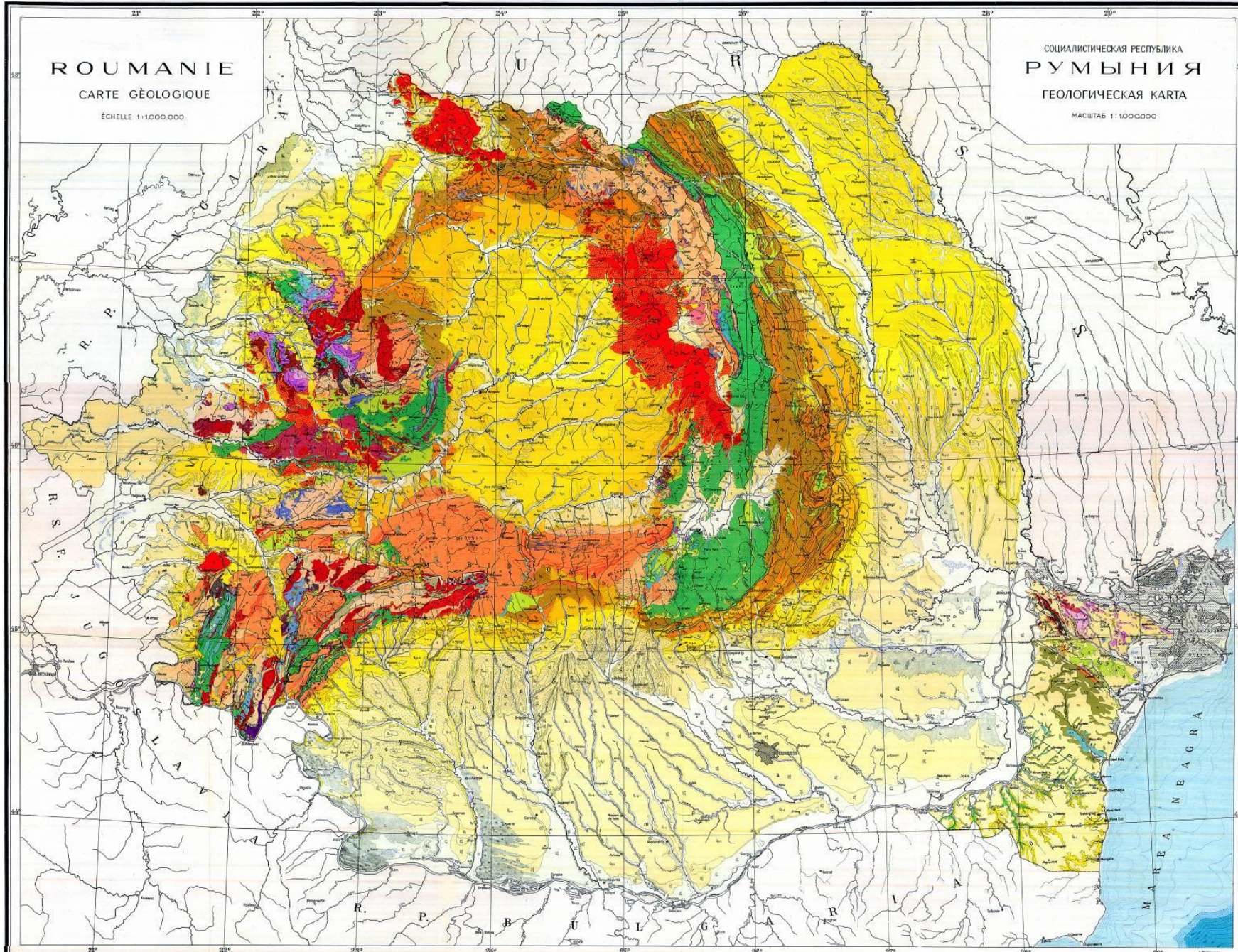


Enciclopedia geologică. Elsevier
Sursa: <http://en.wikipedia.org/>

GEOLOGIA

HARTA MORFOSTRUCTURALĂ A EUROPEI





ROUMANIE
CARTE GÉOLOGIQUE
ÉCHELLE 1:1.000.000

СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ РЕСПУБЛИКА
РУМЫНИЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
МАСШТАБ 1:1.000.000

LEGENDA

NEOZOIC	CUATERNAR	superior	1	Q1	Depozite aluvionice, aluvionice si de nisipuri	
		inferior	2	Q2	Depozite lacustre, aluvionice si aluvionice	
		superior	3	Q3, Q4	Depozite lacustre si aluvionice	
	PLEISTOCEN	medie	4	L1	Depozite lacustre si aluvionice	
		inferior	5	L2	Depozite lacustre si aluvionice	
		superior	6	L3	Depozite lacustre si aluvionice	
		inferior	7	L4	Depozite lacustre si aluvionice	
	MIocen	Pliocen	superior	8	P1, P2	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase si nisipuri
			medie	9	P3	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase
			inferior	10	P4	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase
		Miocen	superior	11	M1	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase
			medie	12	M2	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase
			inferior	13	M3	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase
MEZozoic	CRETAC	superior	14	C1	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri, nisipuri (Cretac superior)	
		medie	15	C2	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Cretac mediu)	
		inferior	16	C3	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Cretac inferior)	
	JURASIC	medie si superior	17	J1, J2	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Jurasic mediu si superior)	
		inferior	18	J3	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Jurasic inferior)	
	TRIASIC	superior	19	T1	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Triasic superior)	
		medie	20	T2	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Triasic medie)	
		inferior	21	T3	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Triasic inferior)	
	PALEOZOIC	PERMIAN	superior	22	P1	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Permian superior)
			inferior	23	P2	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Permian inferior)
CARBONIFER		superior	24	C1	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Carbonifer superior)	
		inferior	25	C2	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Carbonifer inferior)	
DEVONIAN	superior	26	D1	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Devonian superior)		
	inferior	27	D2	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Devonian inferior)		
PROTEROZOIC	SILURIAN	superior	28	S1	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Silurian superior)	
		medie	29	S2	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Silurian medie)	
		inferior	30	S3	Formatiuni de nisipuri argilo-sanduroase, nisipuri, nisipuri (Silurian inferior)	
SISTURI CRISTALINE	31			Roci cristaline		
	32			Migmatite, gneisuri		
	33			Porfirite		
	34			Calcare, dolomite cristaline		
	35			Faie, quar, sericite, clonite, nisipuri cristaline, nisipuri, nisipuri		
	36			Stani si porfirite de aluni		
	37			Stani oxidice		
	38			Migmatite, gneisuri		
	39			Porfirite, migmatite, cuarce		
	40			Calcare, dolomite cristaline		
41			Andezite, granitoiduri			
SISTURI MEZIO SI KATAMETAMORFICE	42			Roci cristaline		
	43			Migmatite, gneisuri		
	44			Porfirite		
	45			Calcare, dolomite cristaline		
	46			Faie, quar, sericite, clonite, nisipuri cristaline, nisipuri, nisipuri		
	47			Stani si porfirite de aluni		
	48			Stani oxidice		
	49			Migmatite, gneisuri		
	50			Porfirite, migmatite, cuarce		
	51			Calcare, dolomite cristaline		
ERUPTIVE	ERUPTIV CARPATIC	52		Rolitei, dacite		
		53		Andezite, andezite bazaltice produse		
		54		Bazalte, andezite		
		55		Dacite si gneisuri, porfirite		
		56		Andezite		
	ERUPTIV BANATIC	57		Rolitei, dacite		
		58		Andezite		
	ERUPTIV CRETAC	59		Gneisuri, granitoiduri		
		60		Dacite si gneisuri, porfirite		
		61		Rolitei, dacite, bazalte, dacite		
ERUPTIV CRETAC	62		Bazalte, dacite, dacite, andezite			
	63		Andezite, gneisuri			
	64		Bazalte (partea nordica)			
ERUPTIV HERCINIC	65		Bazalte, dacite			
	66		Bazalte, dacite			
	67		Bazalte, dacite			
ERUPTIV ALDOCI SI SIBIENIC CRISTALINE	68		Rolitei, dacite, dacite			
	69		Gneisuri, granitoiduri			
	70		Bazalte, dacite, dacite			
	71		Gneisuri, granitoiduri			
	72		Bazalte, dacite, dacite			
	73		Gneisuri, granitoiduri			
	74		Bazalte, dacite, dacite			
	75		Gneisuri, granitoiduri			
	76		Bazalte, dacite, dacite			
	77		Gneisuri, granitoiduri			
78		Bazalte, dacite, dacite				
ROCI ERUPTIVE	79		Rolitei, dacite			
	80		Andezite, gneisuri			
	81		Bazalte, dacite, dacite			
	82		Gneisuri, granitoiduri			
	83		Bazalte, dacite, dacite			
	84		Gneisuri, granitoiduri			
	85		Bazalte, dacite, dacite			
	86		Gneisuri, granitoiduri			
	87		Bazalte, dacite, dacite			
	88		Gneisuri, granitoiduri			
89		Bazalte, dacite, dacite				
90		Gneisuri, granitoiduri				
91		Bazalte, dacite, dacite				
92		Gneisuri, granitoiduri				
93		Bazalte, dacite, dacite				
94		Gneisuri, granitoiduri				
95		Bazalte, dacite, dacite				
96		Gneisuri, granitoiduri				
97		Bazalte, dacite, dacite				
98		Gneisuri, granitoiduri				
99		Bazalte, dacite, dacite				
100		Gneisuri, granitoiduri				

MORFOSTRUCTURILE MAJORE ALE TERITORIULUI ROMÂNIEI

I. MORFOSTRUCTURILE DE PLATFORMĂ

1. PLATFORMA MOLDOVENEASCĂ

2. PLATFORMA SCITICĂ

2.1. SECTORUL BÂRLAD

2.2. SECTORUL DELTEI DUNĂRII

3. PLATFORMA MOESICĂ

3.1. COMPARTIMENTUL VALAH

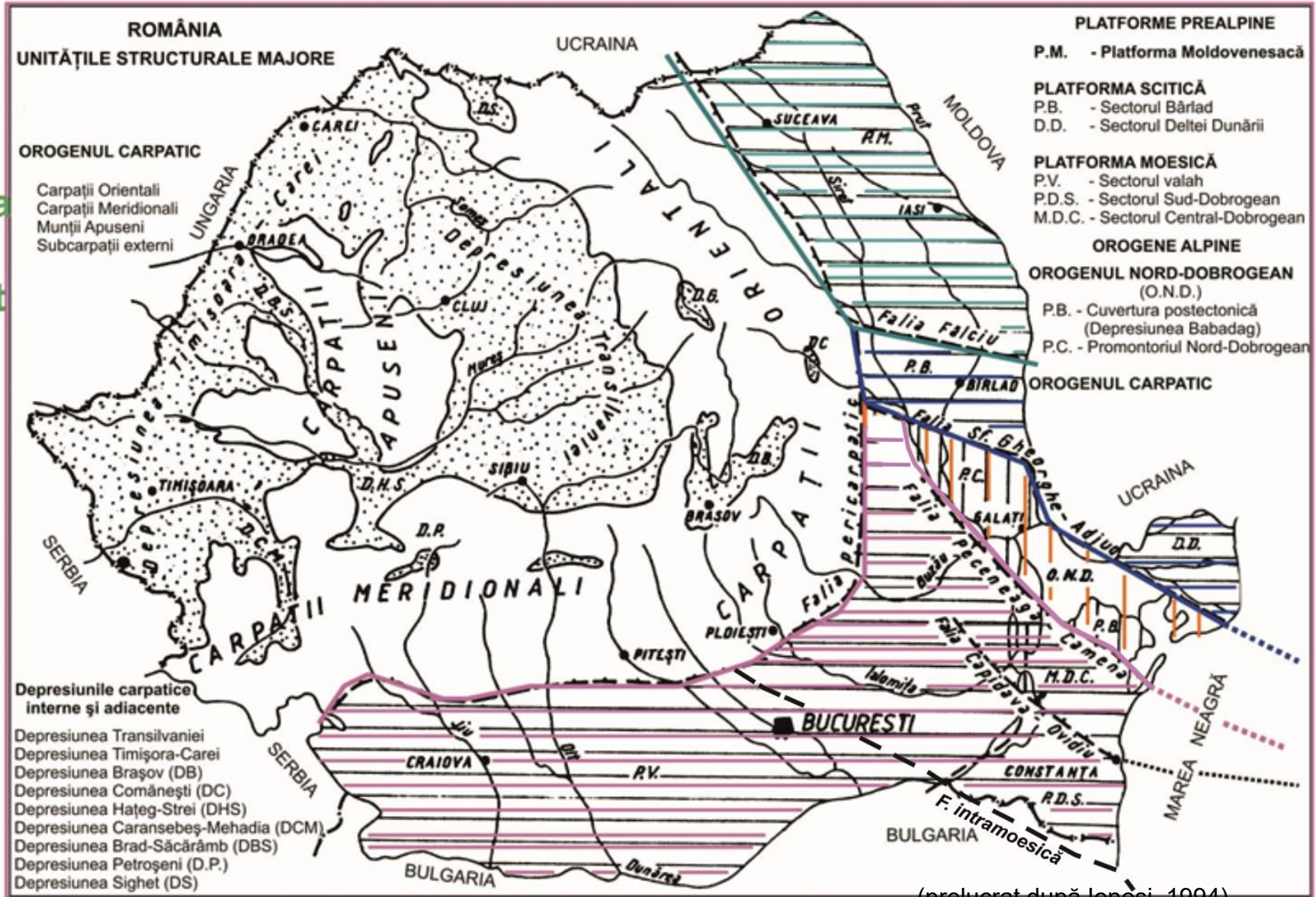
3.2. COMPARTIMENTUL SUD-DOBROGEAN

3.3. COMPARTIMENTUL CENTRAL-DOBROGEAN

MORFOSTRUCTURILE TERITORIULUI ROMÂNIEI

F. PERICARPATICA

Vicov
Solca
Paltinoasa
Tg. Neamt
Buhusi
V-Adjud
E-Buzau
S-Ploiesti
Gaiesti
Bibesti
Drobeta-Turnu Severin



(prelucrat după Ionesi, 1994)

**CICLURILE DE SEDIMENTARE MAJORE ALE
 CUVERTURILOR PLATFORMELOR ALE TERITORIULUI
 ROMÂNIEI**

**SCARA
STRATIGRAFICĂ**

PRECAMBRIAN	PROTEROZOIC	Neopr.	0,00 - 1,81
		Mesoz.	1,81 - 2,59
PALEOZOIC	Cambrian	Timpuriu	2,59 - 5,33
		Mediu	5,33 - 11,61
PALEOZOIC	Ordovician	Timpuriu	11,61 - 15,87
		Mediu	15,87 - 23,030
PALEOZOIC	Silurian	Timpuriu	23,030 - 28,40
		Mediu	28,40 - 33,90
PALEOZOIC	Devonian	Timpuriu	33,90 - 37,20
		Mediu	37,20 - 48,60
PALEOZOIC	Carbonifer	Timpuriu	48,60 - 55,80
		Mediu	55,80 - 58,70
PALEOZOIC	Permian	Timpuriu	58,70 - 61,70
		Mediu	61,70 - 65,50
MESOZOIC	Triasic	Timpuriu	65,50 - 89,30
		Mediu	89,30 - 112,00
MESOZOIC	Jurasic	Timpuriu	112,00 - 145,50
		Mediu	145,50 - 161,20
MESOZOIC	Cretacic	Timpuriu	161,20 - 175,60
		Mediu	175,60 - 199,60
CENOZOIC	Paleogen	Timpuriu	199,60 - 228,00
		Mediu	228,00 - 245,00
CENOZOIC	Neogen	Timpuriu	245,00 - 251,00
		Mediu	251,00 - 260,40
CENOZOIC	Cuaternar	Timpuriu	260,40 - 270,60
		Mediu	270,60 - 299,0
CENOZOIC	Pliocen	Timpuriu	299,0 - 306,50
		Mediu	306,50 - 326,40
CENOZOIC	Pliocen	Timpuriu	326,40 - 359,20
		Mediu	359,20 - 385,30
CENOZOIC	Pliocen	Timpuriu	385,30 - 397,50
		Mediu	397,50 - 416,00
CENOZOIC	Pliocen	Timpuriu	416,00 - 421,30
		Mediu	421,30 - 428,20
CENOZOIC	Pliocen	Timpuriu	428,20 - 443,70
		Mediu	443,70 - 460,90
CENOZOIC	Pliocen	Timpuriu	460,90 - 471,80
		Mediu	471,80 - 488,30
CENOZOIC	Pliocen	Timpuriu	488,30 - 501,00
		Mediu	501,00 - 510,00
CENOZOIC	Pliocen	Timpuriu	510,00 - 542,00
		Mediu	542,00 - 1000,00
CENOZOIC	Pliocen	Timpuriu	1000,00 - 1600,00
		Mediu	1600,00 - 2500,00

**PLATFORMA
EST-EUROPEANĂ**

PLATFORMA SCITICĂ

PLATFORMA MOESICĂ

**PLATFORMA
MOLDOVENEASCĂ**

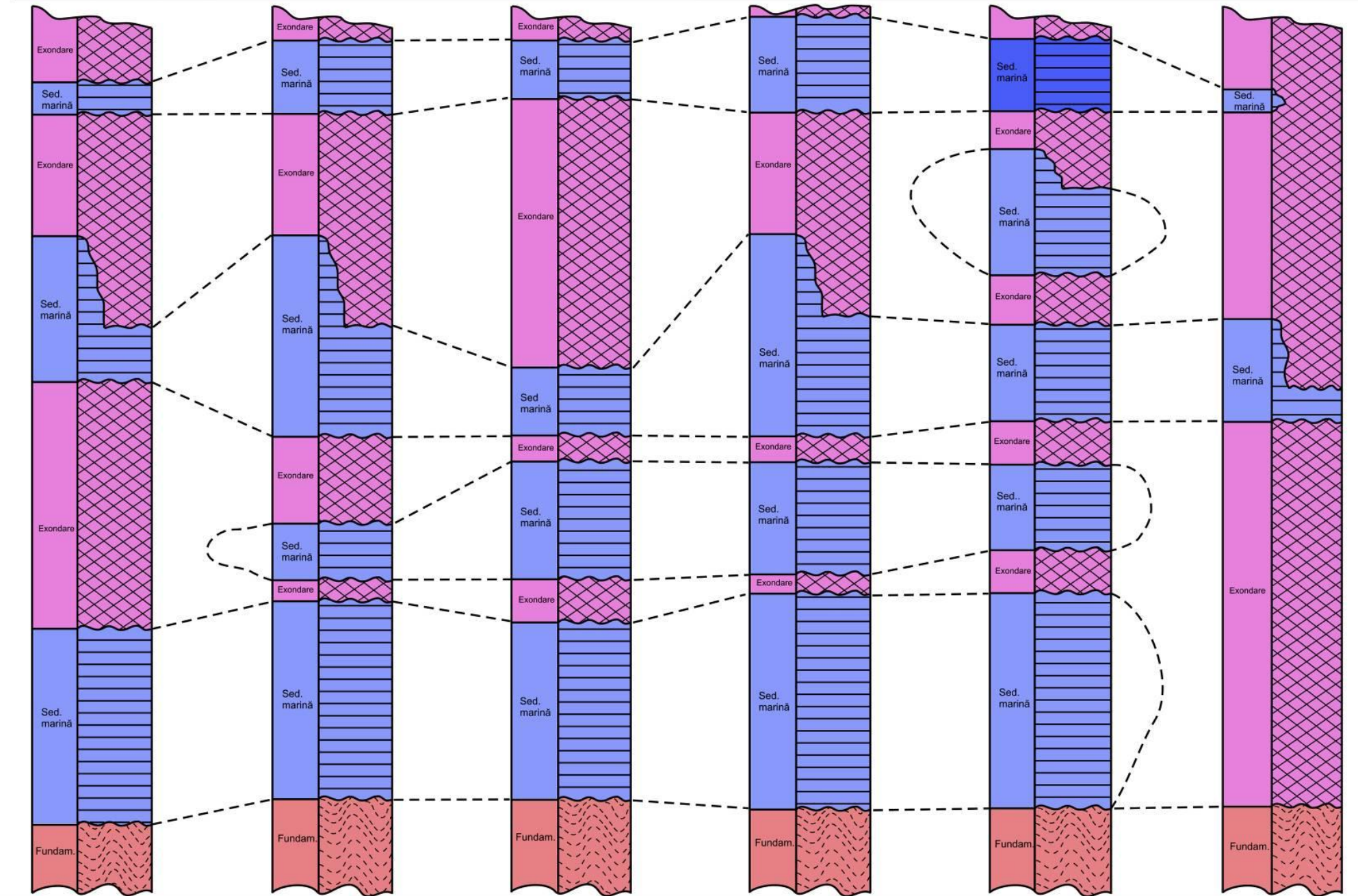
SECTORUL BĂRLAD

**SECTORUL
DELTEI DUNĂRII**

SECTORUL VALAH

**SECTORUL
SUD-DOBROGEAN**

**SECTORUL
CENTRAL-DOBROGEAN**



II. MORFOSTRUCTURILE DE OROGEN

II.1. OROGENUL NORD-DOBROGEAN

1. PÂNZA DE MĂCIN

2. PÂNZA DE NICULIȚEL

3. PÂNZA DE TULCEA

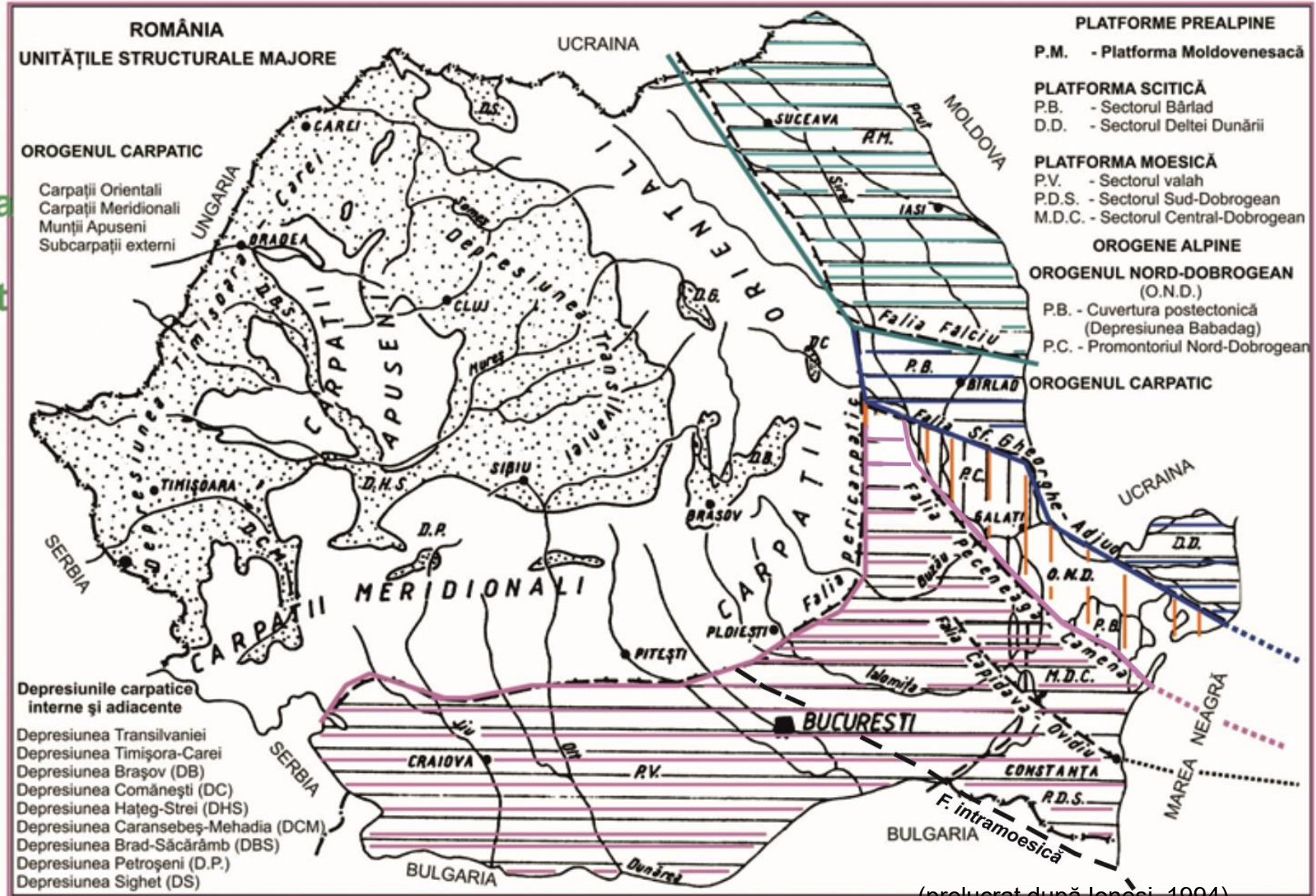
4. BAZINUL BABADAG (CUVERTURA POSTECTONICĂ)

5. PROMONTORIUL NORD-DOBROGEAN

MORFOSTRUCTURILE TERITORIULUI ROMÂNIEI

F. PERICARPATICA

Vicov
Solca
Paltinoasa
Tg. Neamt
Buhusi
V-Adjud
E-Buzau
S-Ploiesti
Gaiesti
Bibesti
Drobeta-Turnu Severin





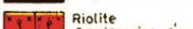

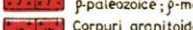

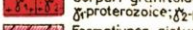

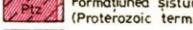












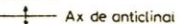
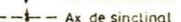
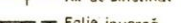
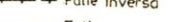
(prelucrat după Ionesi, 1994)

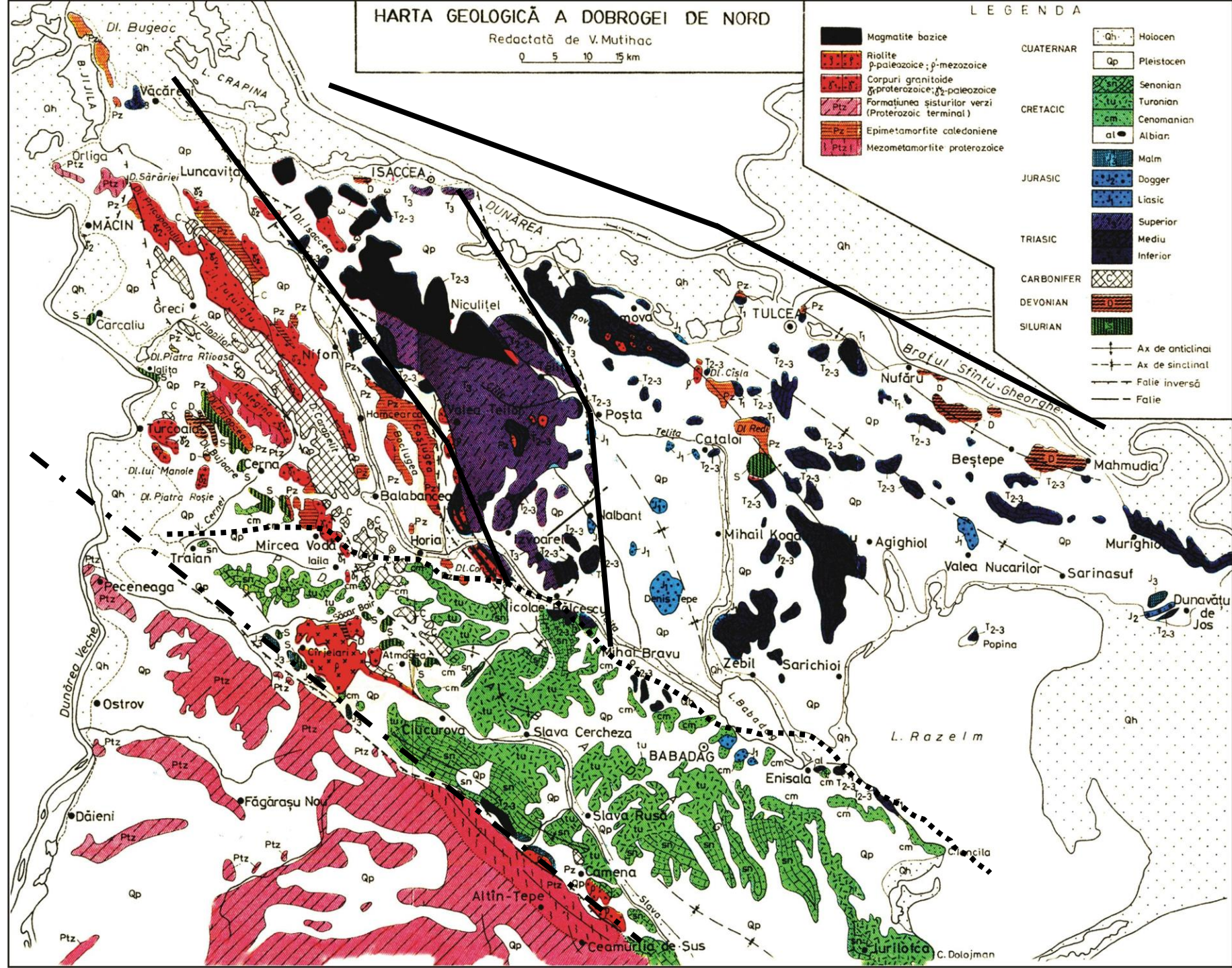
HARTA GEOLOGICĂ A DOBROGEI DE NORD

Redactată de V. Mutihac

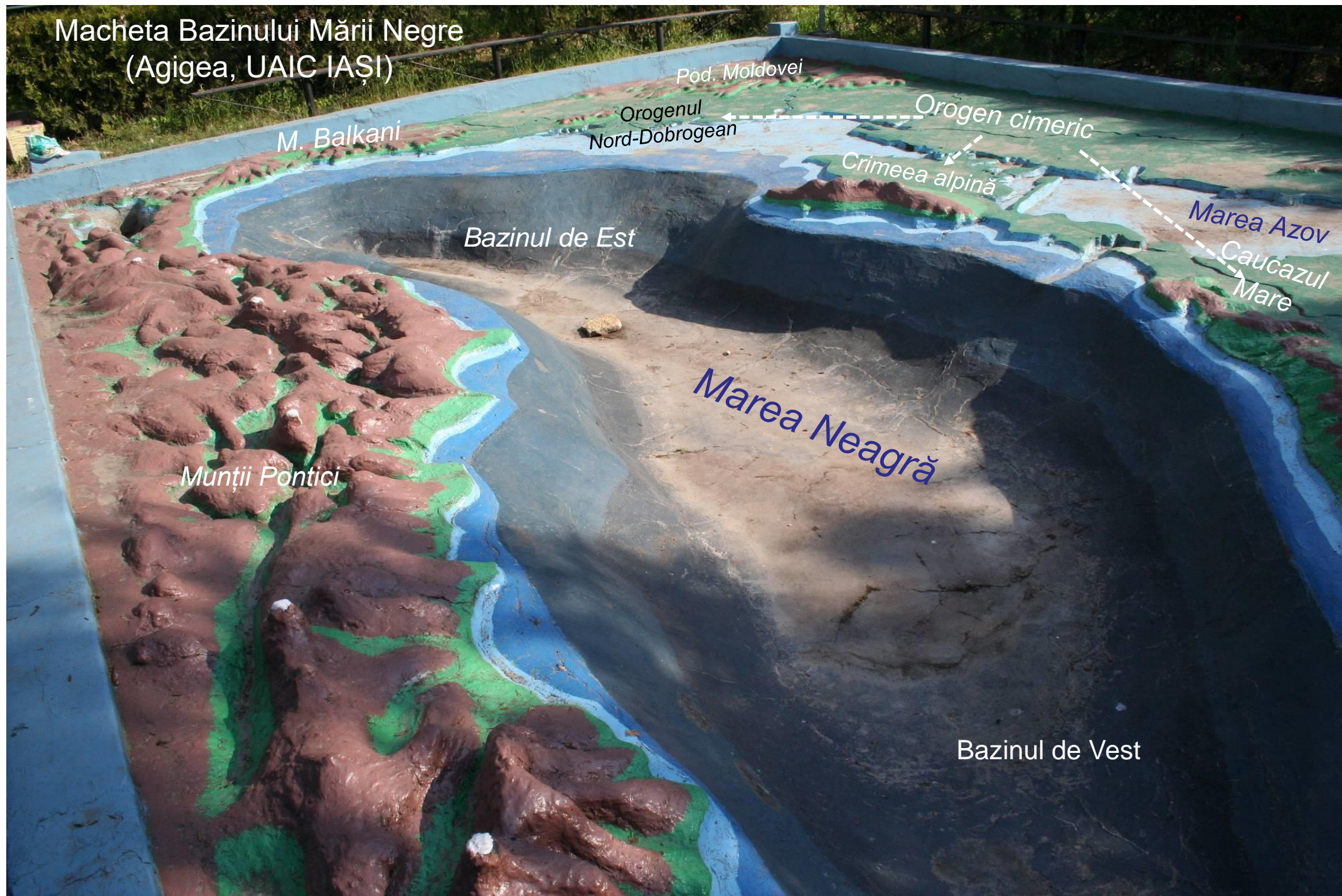
0 5 10 15 km

LEGENDA

- | | | | | |
|---|---|---|----|------------|
|  | Magmatite bazice |  | Qh | Holocen |
|  | Rialite |  | Qp | Pleistocen |
|  | Corpuri granitoid |  | sn | Senonian |
|  | Formațiunea sisturilor verzi (Proterozoic terminal) |  | tu | Turonian |
|  | Epimetamorfite caldoniene |  | cm | Camenian |
|  | Mezometamorfite proterozoice |  | al | Albian |
| | |  | | Malm |
| | |  | | Dogger |
| | |  | | Liasic |
| | |  | | Superior |
| | |  | | Mediu |
| | |  | | Interior |
| | |  | | C |
| | |  | | D |
| | |  | | S |
-
- | | |
|---|------------------|
|  | Ax de anticlinal |
|  | Ax de sincinal |
|  | Falie inversă |
|  | Falie |



Macheta Bazinului Mării Negre
(Agigea, UAIC IAȘI)



M. Balkani

Pod. Moldovei
Orogenul Nord-Dobrogean

Orogen cimeric

Crimeea alpină

Marea Azov

Caucazul Mare

Bazinul de Est

Marea Neagră

Munții Pontici

Bazinul de Vest

II.2. OROGENUL CARPATIC

1. OROGENUL CARPAȚILOR ORIENTALI

1.1. DOMENIUL CRISTALINO-MESOZOIC

1.2. DOMENIUL FLIȘULUI

1.3. DOMENIUL DE MOLASĂ

1.4. VULCANITELE NEOGENE

1.5. DEPRESIUNILE INTERNE

2. OROGENUL CARPAȚILOR MERIDIONALI

2.1. DOMENIUL CRISTALINO-MESOZOIC

2.2. DOMENIUL FLIȘULUI

2.3. DOMENIUL DE MOLASĂ

2.4. DEPRESIUNILE INTERNE

3. OROGENUL MUNȚILOR APUSENI

3.1. APUSENII SIALICI (NORDICI)

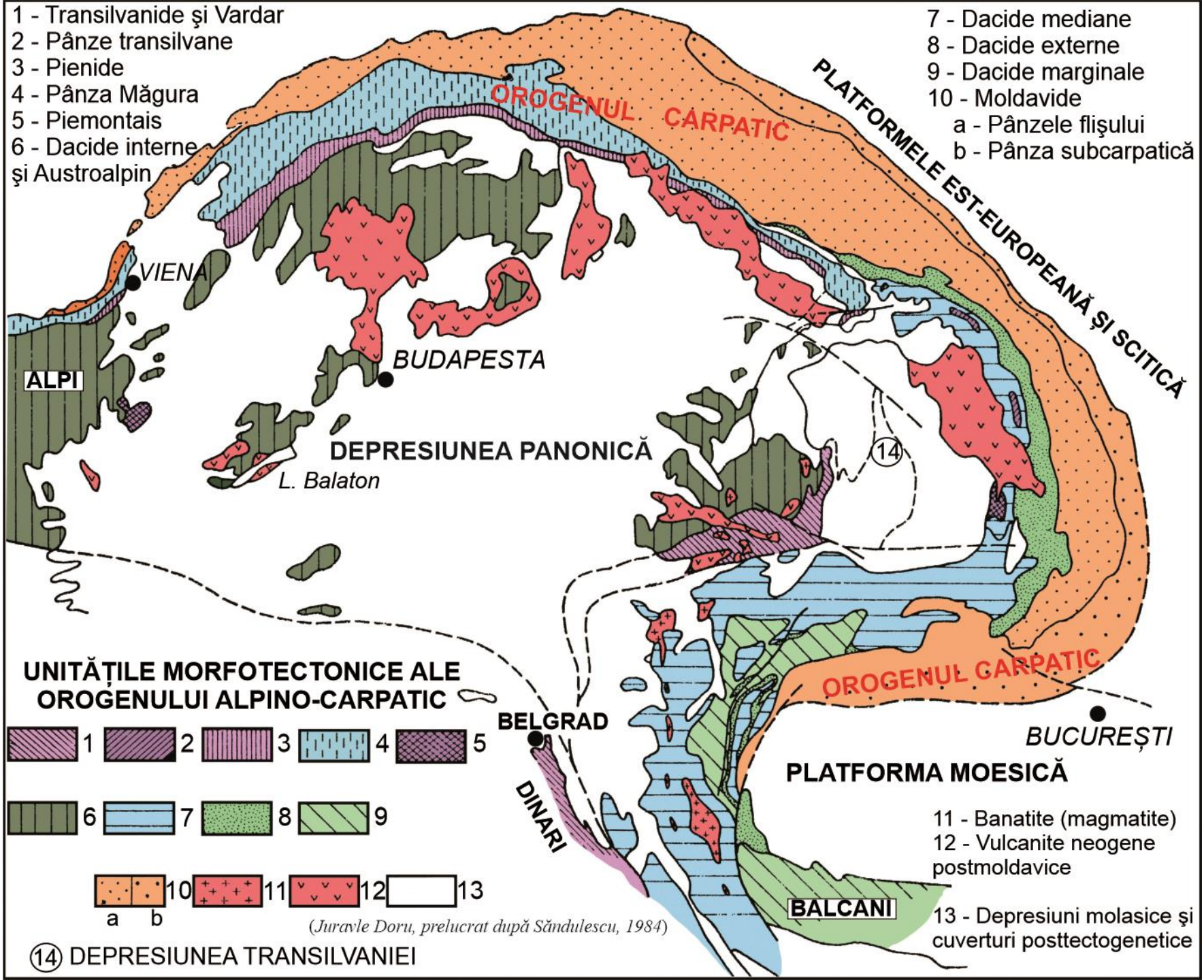
3.2. APUSENII SIMATICI (SUDICI)

3.3. DEPRESIUNILE INTERNE

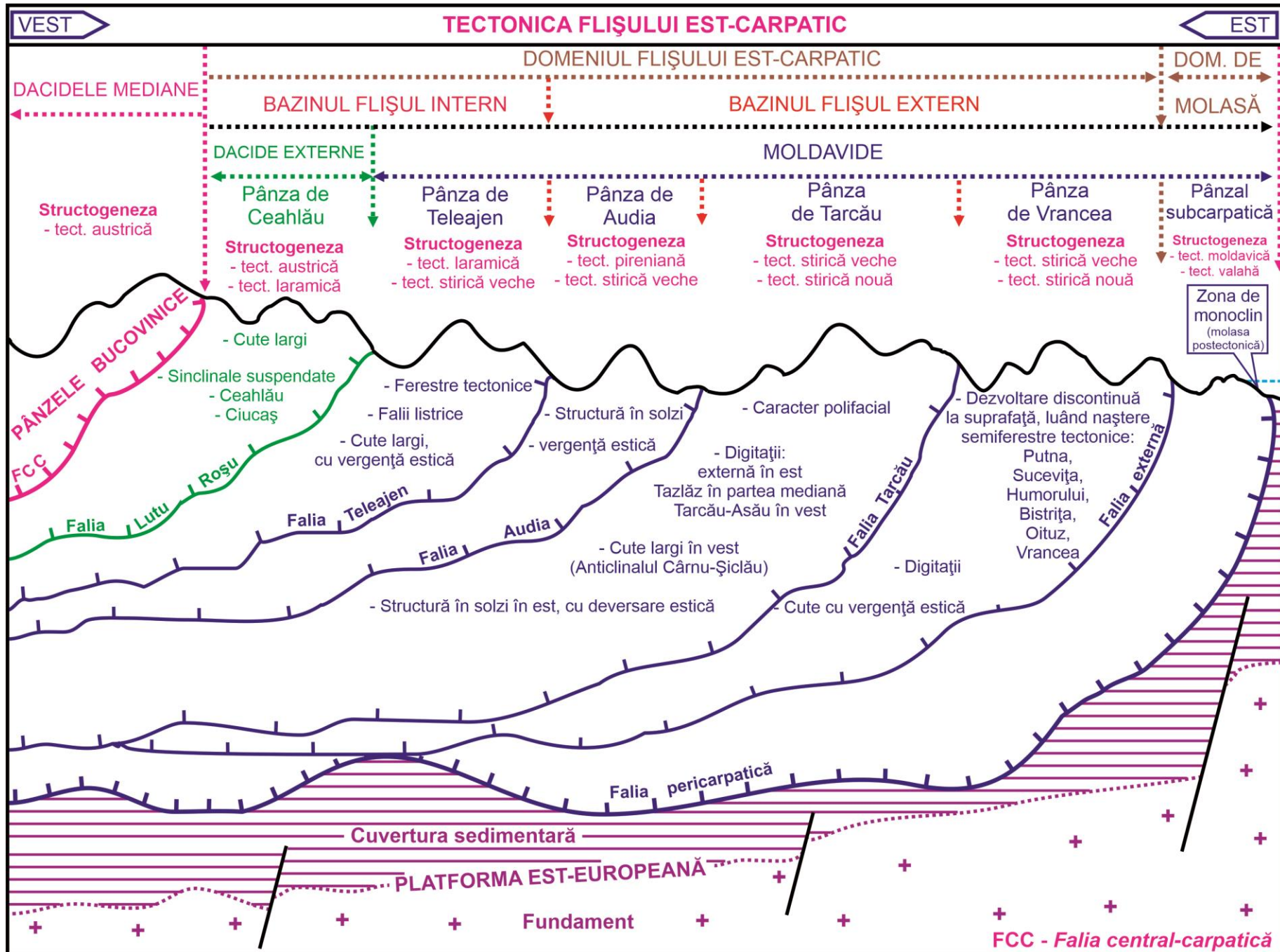
4. DEPRESIUNILE MOLASICE INTRACARPATICE

4.1. DEPRESIUNEA TRANSILVANIEI

4.2. DEPRESIUNEA CAREI-TIMIȘOARA

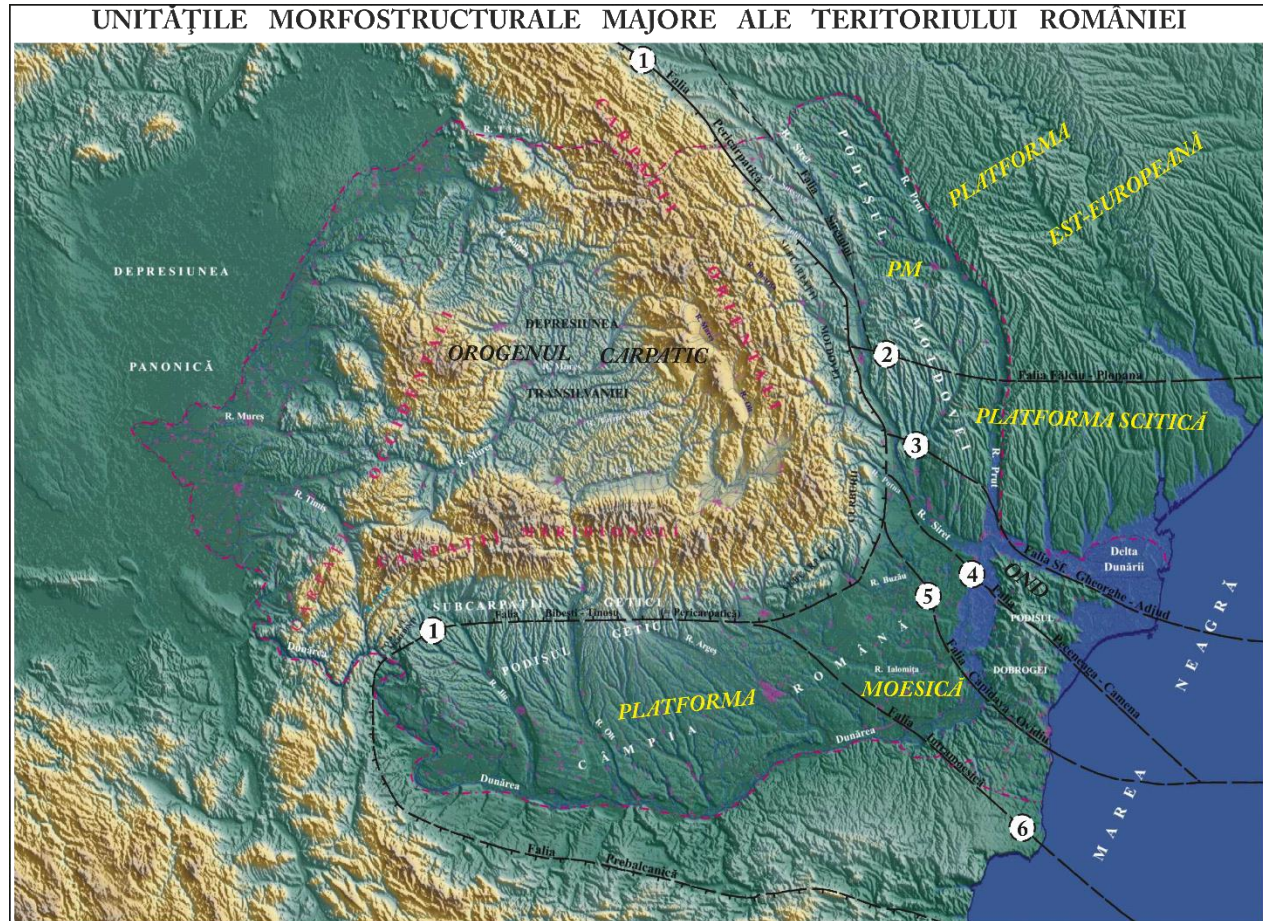


TECTONICA PLICATIVĂ ȘI DISJUNCTIVĂ (RUPTURALĂ)

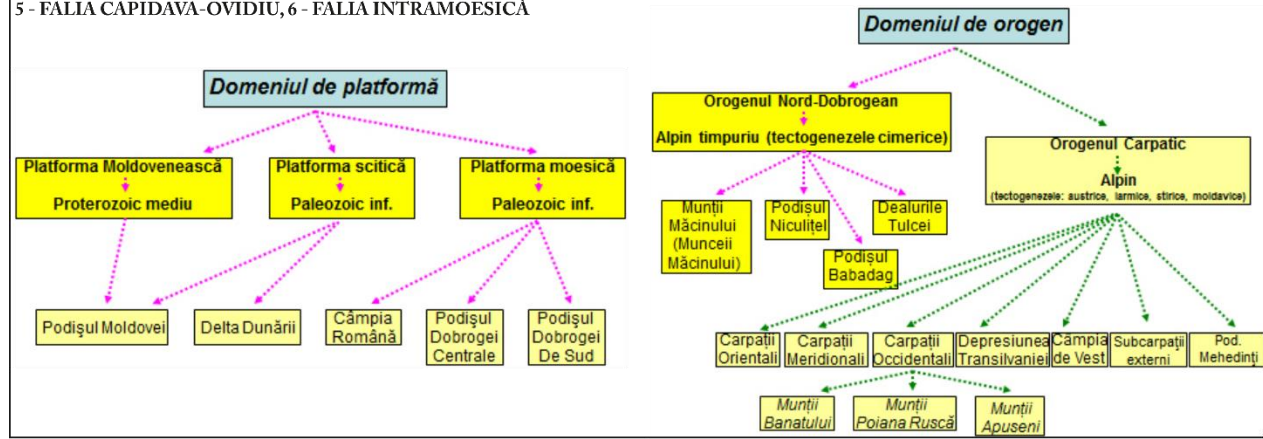


III. UNITĂȚILE MORFOSTRUCTURALE MAJORE ALE TERITORIULUI ROMÂNIEI

CORESPONDENȚE FIZICO-GEOGRAFICE ÎN DOMENIILE DE PLATFORMĂ ȘI DE OROGEN



PM - PLATFORMA MOLDOVENEASCĂ, OND - OROGENUL NORD-DOBROGEAN;
 1 - FALIA PERICARPATICĂ, 2 - FALIA FĂLCIU-PLOPANA, 3 - FALIA SF. GHEORGHE - OANCEA - ADJUD, 4 - FALIA PECENEAGA-CAMENA,
 5 - FALIA CAPIDAVA-OVIDIU, 6 - FALIA INTRAMOESICĂ



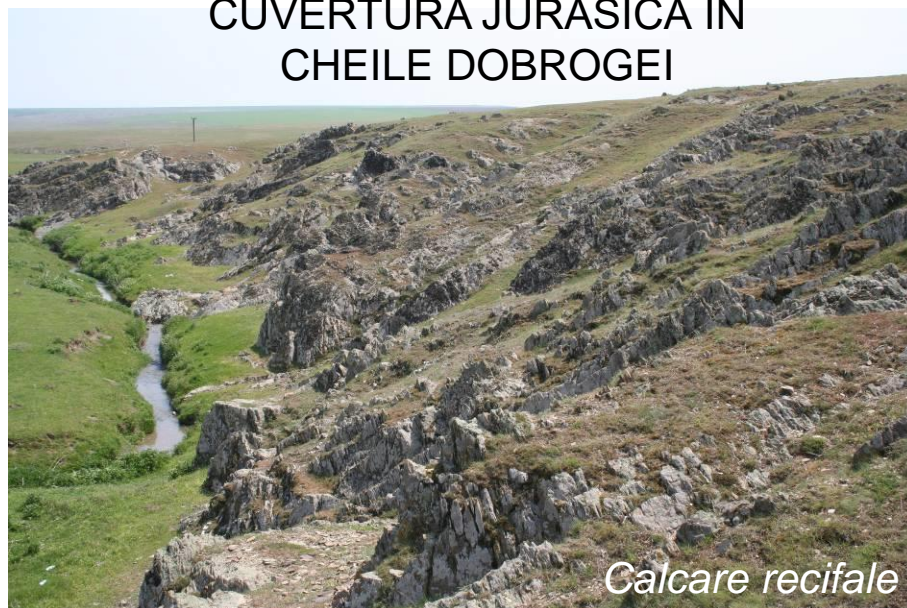
STRUCTURI DE OROGEN ȘI DE PLATFORMĂ ÎN AFLORIMENTE PE TERITORIUL ROMÂNIEI

STRUCTURILE DE OROGEN	STRUCTURILE DE PLATFORMĂ
<p>Sunt alcătuite din două etaje structurale: structurile preectonice și structurile postectonice. Acestea sunt separate de suprafețe de discordanță (paleoreliefuri), care iau naștere după faza tectogenetică principală, în care se edifică eșafodajul morfo-tecto-structural major al orogenului.</p> <p>1. STRUCTURILE PRETECTONICE – sunt alcătuite din depozitele soclului și ale cuverturilor sedimentare intens teconizate în fazele tectogenetice principale, în raport cu care se stabilesc "momentele geocronologice" ale formării subunităților morfostructurale ale orogenului. Vârsta substratului tectonizat este întotdeauna mai veche decât vârsta fazei tectogenetice care afectează substratul.</p> <p>GEOMETRIC – depozitele mai tinere ale soclului și cuverturilor sedimentare se pot găsi în orice poziție geometrică în eșafodajul tectonic, ca urmare a încălecărilor/șariajelor produse în fazele paroxismale succesive.</p> <p>2. STRUCTURILE POSTECTONICE – sunt alcătuite din depozitele cuverturilor sedimentare formate ulterior desfășurării tectogenezei majore, netectonizate sau slab teconizate, în fazele tectogenetice postparoxismale.</p> <p>GEOMETRIC – depozitele posttectonice acoperă discordant structurile preectonice și se găsesc la partea superioară a eșafodajului structural.</p>	<p>SUNT ALCĂTUIE DIN DOUĂ ETAJE STRUCTURALE:</p> <p>1. SOCLU – vechea catenă orogenică peneplenizată;</p> <p>2. CUVERTURA SEDIMENTARĂ – formată în mai multe secvențe (cicluri) de sedimentară marină separate de discordanțe majore (paleoreliefuri). Are o structură în strate orizontale, slab deformată sau monoclinală cu înclinări reduse.</p> <p>RAPORTURILE GEOMETRICE – cuvertura sedimentară este mai tânără decât soclul și se găsește întotdeauna la partea superioară a eșafodajului structural.</p> <p>VÂRSTA: se ia în considerare vârsta orogenezei care edifică soclul.</p>

MASIVUL DOBROGEI CENTRALE



CUVERTURA JURASICĂ ÎN CHEILE DOBROGEI



OBCINA MARE (CARPAȚII ORIENTALI)



PLATFORMA MOESICĂ
(COMPARTIMENTUL SUD-DOBROGEAN)

*Depozite calcaroase sarmațiene
și depozite pleistocene în
faleza de la Vama Veche*



*Depozite grezo-calcaroase din
cuvertura Platformei Moldovenești
în malul Nistrului, la Rîbnița*

MUNȚII VRANCEI (CARPAȚII ORIENTALI)
Masivul Coza



*Depozite turbiditice cretacice în
axul anticlinalului Coza*

PLATFORMA MOLDOVENEASCĂ

Cariera de la Șcheia



MUNȚII VRANCEI Valea Tișitei



S

N

Limita de
discordanță
Basarabian-Chersonian
(paleorelieful moldav II)

Nisipuri și pietrișuri de Păun

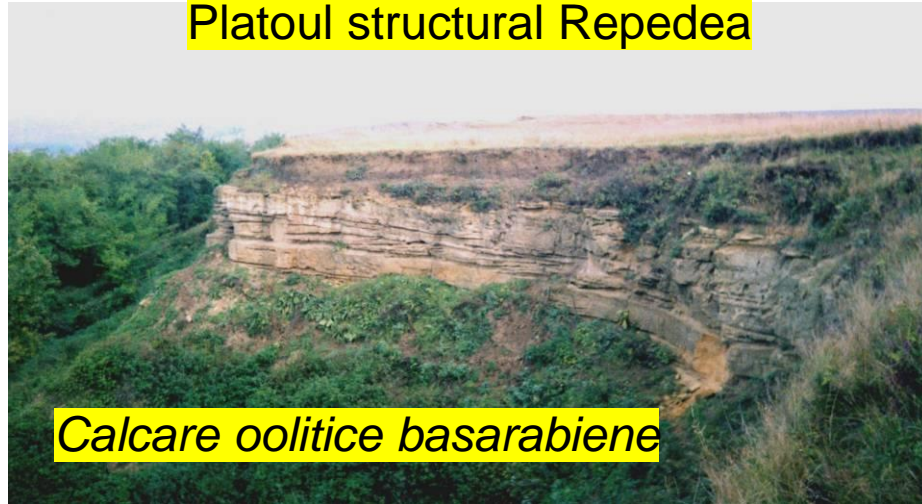
*Faciesul
deltaic chersonian*

Nisipuri și gresii
de Șcheia

*Faciesul
marin-salmastru
basarabian*

PLATFORMA MOLDOVENEASCĂ

Platoul structural Repedea



Calcare oolitice basarabiene

Platoul structural Cucuteni



Grezo-calcare basarabiene

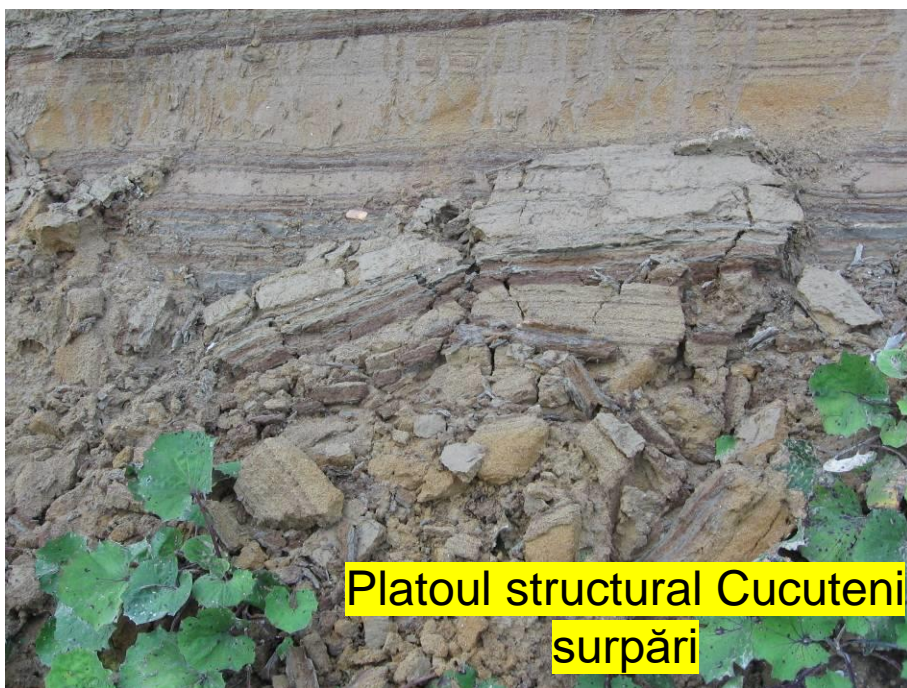
MUNȚII BÂRGĂULUI

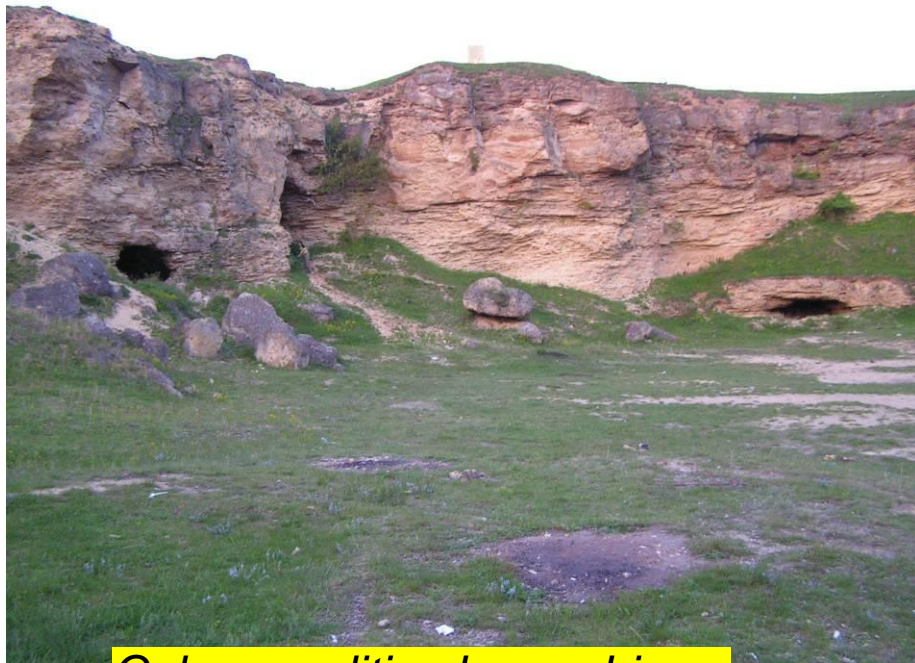


Corp subvulcanic

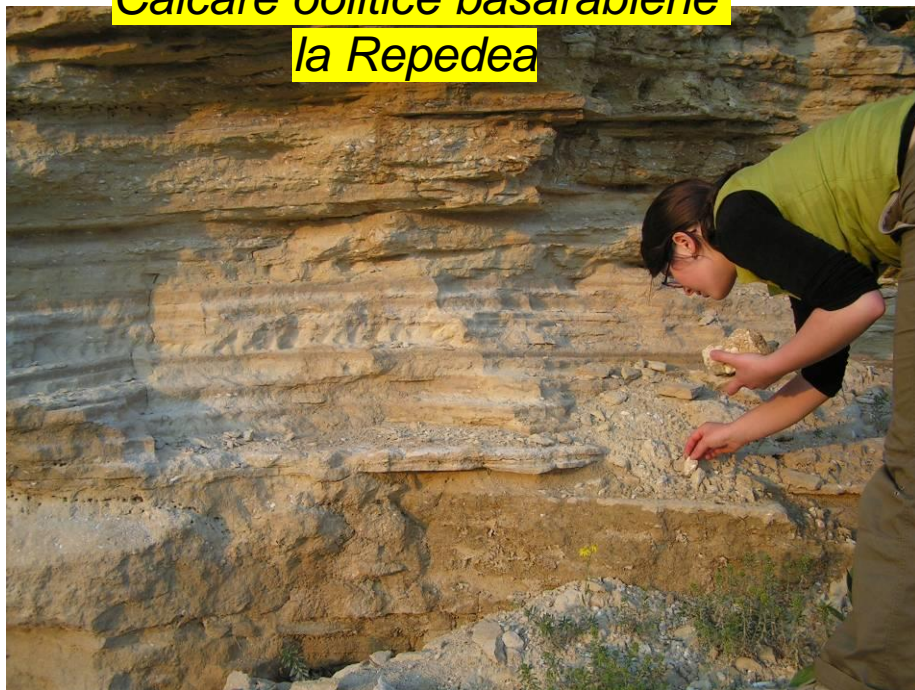


Sill în Valea Străjii





**Calcare oolitice basarabiene
la Repedea**



OBCINA MARE
(CARPAȚII ORIENTALI)

*Prag litologic
pe marne
bituminoase,
oligocene*

Pr. Rusca, afluent de stânga
al pr. Sucevița

