

**II. RÁKÓCZI FERENC
KÁRPÁTALJAI MAGYAR FŐISKOLA**

**MATEMATIKA ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI
TANSZÉK**

Gönczy Sándor

FÖLDTANI ALAPFOGALMAK

Oktatási segédanyag a KMTF földrajz szakos hallgatói számára



Beregszász, 2004

A kiadvány megjelenését a
Magyar Köztársaság Oktatási Minisztériuma
támogatta

Kiadja a Kárpátaljai Magyar Pedagógusszövetség
Tankönyv-és Taneszköztanácsa

Lektorok:
dr. Püspöki Zoltán
egyetemi adjunktus
Debreceni Egyetem Természettudományi Kar
Ásvány- és Földtani Tanszék

Izsák Tibor
főiskolai tanár
II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

A kiadásért felel:
dr. Orosz Ildikó

Felelős szerkesztő:
Gönczy Sándor

© Gönczy Sándor

Виготовлено
СП “ПоліПрінт” м. Ужгород, вул. Тургенєва 2.

Előszó helyett

A II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskolát fennállása óta jellemző lendületes és folyamatos fejlődés megköveteli, hogy az oktatás színvonalának növelése érdekében saját, a helyi sajátosságokat figyelembe vevő oktatási segédanyagok lássanak napvilágot. E segédanyagoknak kettős céljuk van. Egyrészt hozzásegítik a diákokat vizsgákhoz, beszámolókhöz való könnyebb, gyorsabb, eredményesebb felkészüléshez, másrészt könnyebben és kedvezőbb áron hozzá lehet jutni, mint bármely más ukrán vagy magyar kiadású segédanyaghoz.

A fentebb említett kettős cél megvalósítása érdekében a Matematika és Természettudományi Tanszéken megjelent Geológia című jegyzet segédanyagaként, illetve kiegészítőjeként készült el a Földtani alapfogalmak című kiadvány. A több mint ötszáz alapfogalmat tartalmazó tananyag elsősorban a Geológia című kollégiumot hallgató diákoknak ajánlott, azonban érdeklődésre tarthat számot a felvételizők, a jövőendő, és a már végzett, tanári állást betöltő kollégák körében is.

Jó szerencsét kívánva tisztelettel

Gönczy Sándor

A, Á

aa láva: durva felszínű, töredezett bazaltláva folyás (→*bazalt*, →*láva*)

abortált riftesedés: a →*rifteképződés* megrekedése a kezdeti stádiumban hosszabb földtörténeti időn keresztül (1-10 millió év). Az ~ tipikus példája a Rajna-árok.

abszolút kor (években kifejezett kor): a radioaktív izotópok bomlásának ismeretében a maradék és átalakulási végtermékének mért mennyisége alapján az →*ásvány* kristályosodásának kora meghatározható.

agglomerátum (lat. agglomerare = szorosan egymáshoz nyomódni): konszolidálódott vegyes szemcseösszetételű →*vulkáni* eredetű →*kőzet*, amelyben a szögletes vulkáni törmelékes anyag →*lapillikból* és hamuból álló mátrixba vannak ágyazódva.

agglutinát: →*vulkanológiában* összesült vulkáni eredetű salak (→*agglomerátum*).

agyag: →*kémiai agyag*, →*mechanikai agyag*.

agyagásvány: →*kémiai mállásból* származó →*rétegszilikátok* (pl. kaolinit, illit, montmorillonit).

akkréciós prizma: a →*szubdukciós* övekben felhalmozódó és a kontinensre, ill. a →*vulkáni szigetív*re tektonikusan feltolódó ároküledékek. Anyaguk óceán-aljzati üledékek, óceáni kéregmaradványok, a →*vulkáni szigetív* lepusztulási termékei, alárendelten kontinentális eredetű hordalékok.

aktív kontinensperem: az →*orogén övek* képződési helyei (pl. Cirkumpacifikus-hegységrendszer), ahol többek között lejátszódik a →*vulkáni szigetív* képződés, a szeizmikus és →*vulkáni* aktivitás.

aktív lemezszegély: →*litoszféralemezekben* ébredő húzási és nyomási feszültségek okozta szétnyílásos (→*riftesedés*) vagy ütközéses és alátolódásos (→*szubdukciós*) területek.

aktuálgeológia: a jelenkori (recens) földtani folyamatokkal foglalkozó tudományág.

alaphegység: a paleozóos, mezozóos, vagy annál idősebb, részben vagy teljesen átkristályosodott →*kőzetekből* álló kéreg, amely már átesett egy vagy több →*orogén fázison* (pl. Ny-i Alpok kristályos vonulatai, Máramarosi-masszívum)

aleurit (gör. aleuron = liszt): →*kőzetliszt*.

aleurolit (gör. aleuron = liszt, lithosz = kő): az →*aleurit* (iszap) kőzetté vált változata.

alkáli széria: olyan magmás kőzetnevezéktani egység, ahol a $\text{CaO} + \text{MgO} < \text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$. Aszerint, hogy a Na_2O nagyobb vagy kisebb a K_2O -nál, különíthetünk el nátron- (Atlantikum, K-Afrika, Azori-, Kanári-szigetek) és káli (Mediterráneum) alprovinciákat.

alkalmazott földtan: a →*klasszikus földtan* eredményeit gyakorlati feladatok megoldására felhasználó →*geológiai* tudományterületek összessége. Ide tartozik, pl. a vízföldtan, teleptan (pl. szénhidrogénföldtan, ércföldtan, bauxitföldtan), bányageológia, építésföldtan, óceángeológia, agrogeológia, gazdaságföldtan, környezetföldtan stb.

álló redő: olyan →*redő*, amelynek →*redőtengelye* függőleges. Olyan esetekben alakul ki, amikor az →*üledéket* meggyűrő erők mindkét irányból közel azonos mértékben hatnak.

allochton (gör. allasz = másként, khthón = föld): a képződés helyéről elszállított anyag (pl. allochton →*takaró*, vagy allochton kövület).

Alpi-Európa: →*Neo-Európa*.

általános földtan: →*klasszikus földtan*.

AMF-diagram (Wager-Deer diagram): →*magmás kőzetek* kőzetkémiai vizsgálatánál használt háromszög-diagramos ábrázolási módszer, ahol a főelemösszetétel oxidosan kifejezett értékeit 100 %-ra számítva három-három értéket (A, M, F) képezünk és ábrázoljuk. Így minden konkrét kőzetmintának egy adott pont felel meg a háromszögdiagramban. Az $A = \text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$, az $M = \text{MgO}$, az $F = \text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3$.

amfibol: a →*főkrisztályosodási fázisra* jellemző, →*rombos* vagy →*monoklin* rendszerű →*szalagszilikát* →*ásvány*.

anchimetamorfózis (gör. anchi = közel): nagyon kisfokú →*regionális metamorfózis* megnevezése. Ez a fázis vezet át a kőzetképződésből (diagenezisből) a →*metamorfózisba*, így anyagában nagy mennyiségben vannak jelen a kiindulási anyag →*ásványai* és rendszerint még felismerhető az eredeti struktúra is. Ezért az így létrejött →*kőzetek* megnevezésekor megőrizzük a kiindulási kőzet nevét, de azt meta- előtaggal látjuk el, (pl. metavulkanitok, metahomokkövek).

andezit: →*neutrális* →*kiömlési kőzet*. A →*diorit* kiömlési változata. Tartalmaz →*piroxént*, →*amfibolt* esetleg →*biotitot* és bázisos ill. semleges →*földpátot*.

anizotrópia: kristályráccsal rendelkező anyagoknak az a tulajdonsága, hogy az egyes irányokban az eltérő rácspontsűrűség miatt a fizikai tulajdonságaik (pl. vezetőképesség, keménység stb.) is irányonként változnak egyazon kristályon belül.

anteklízis: →*táblás területeken* epirogén (→*epirogenézis*) mozgások következtében kialakult, nagy kiterjedésű, de enyhe hajlásszögű szerkezeti kiemelkedések, felboltozódások.

antiklinális (gör. antiklinein = széthajolni): →*redőboltozat*.

antiklinórium: több kisebb →*antiklinális* együtteséből álló összetett gyűrődési boltozat. Legegyszerűbben úgy képzelhetjük el, mint egy ívbe görbített hullámvonalat, amelynek megmarad a hullámossága.

aplitok: főleg →*gránitos* →*kőzetek*, ritkábban bázisos és semleges intruzívumok (→*intrúzió*) elkülönült, megváltozott összetételű peremi →*telérkőzete*. Gránitok esetében magas kvarc- és →*földpáttartalom* jellemzi őket. Szövetük aprókrisztályos, színük világos.

apofíza: intruzív (→*intrúzió*) tömegekből kiágazó →*dájkok* szeszélyes, változatos alakú és méretű elágazó nyúlványainak neve.

archaikum (ősidő): a Föld keletkezésétől számítva (≈4,6 milliárd év) 2,5 milliárd évig tartó földtörténeti időszak.

arenit: 0,06-2 mm közötti laza →*törmelékes üledék* (homok).

arkóza: olyan rövid szállítási távolságra utaló homokkőfajta, amelynek szemcséi között az uralkodó kvarc mellett több mint 25 % →*földpát* is található.

ártéri üledékek: árvizek idején az árterekre kisodródó, mm-cm vastagságban leülepedő →*agyag*, →*kőzetliszt*, finomhomok és sok szerves eredetű, főleg növényi törmelék.

ártufa (ignimbrit): Marshall P. (1935) így nevezte el a vulkáni lejtőkön nagy sebességgel lezúduló gomolygó, izzó →*piroklasztit* árákat.

ásvány: általában szilárd, nagyjából kristályos szerkezetű meghatározott vegyi összetétellel rendelkező természetes anyag. Genetikailag lehet magmás, üledékes és metamorf ásvány.

ásványtan: a természetes eredetű →*ásványok* vizsgálatával, jellemzésével, képződési körülményeivel foglalkozó →*geológiai* tudományterület.

asszimiláció (lat. assimilatio = hasonulás): a →*földkéregben* felnyomuló →*magma* annak egy részét magába olvasztja, asszimilálja.

asztenoszféra: →*kissebességű öv*.

áthatolási iker (penetrációs iker): amelynél a két ikresedő →*kristály* mintegy egymáson keresztülhatolva képződik (pl. pirit ún. vaskereszt ikre).

áttolt redő: →*takaró redő*.

aulakogén: idős átkristályosodott kéregrészek kisívű süllyedéke, amit fiatalabb →*üledékek* fedhetnek be.

autochton (gör. autosz = maga, khthon = föld): a keletkezési helyén maradt képződmény jelzője, röviden: helyben maradt.

autoklaszt: →*lávából* keletkező saját anyagú törmelékes kőzet.

B

balos vető: →*jobbos és balos vető*.

batolit (gör. bathosz = mélység, lithosz = kő): →*mélytömsz*.

bazalt: vulkáni eredetű, →*bázisos kőzet*, a →*gabbró* kiömlési változata. Tartalmaz →*olivint*, →*piroxént*, esetleg →*amfibolt* és bázisos →*plagioklászt*.

bazanit: eredetileg a →*bazaltot* nevezték így, az Asszíriai Basan város nevéből származtatva.

bázisos kőzetek: olyan →*magmás kőzet*, amelynek az SiO₂ tartalma 48 %-nál kevesebb (pl. →*gabbró*, →*dolerit*, →*bazalt*).

belső erők (endogén erők): ide soroljuk a radioaktív elemek bomlásából származó belső hőt és a gravitációs erőt.

Benioff-zóna: a →*szubdukció* síkjára. A →*földrengések* →*hipocentrumai* által kijelölt terület, amely mentén az óceáni kéreg más kéregdarabok alá bukik és ott beolvad.

bilaterális vergencia: orogén területek (→*orogenezis*) →*takarókba* rendeződő, gyűrődő →*üledékek*re ható, különböző irányú erőhatás következtében kialakuló kétirányú vergencia, kétirányban történő mozgás.

biotit: vas-magnéziumcsillám. →*Monoklin* prizmás →*rétegszilikát* →*ásvány*. Kémiai összetétele K(Mg,Fe)₃(Al,Fe)Si₃O₁₀(OH,F)₂.

bipiramis (v. dipiramis): a →*piramisok* jellemző →*szimmetriaelemei* mellett vízszintes szimmetriaelemek is megjelennek.

biszfenoidok (gör. szfén = ék): kettős ék. Ha egy "c" tengelyhez viszonyított felső és alsó →*szfenoidot* egymáshoz képest elforgatunk, akkor bi- (vagy di-) szfenoidot kapunk. A biszfenoid lehet →*rombos* és →*tetragonális rendszerű*.

Bowen-féle kristályosodási sor: a normál →*magma* fő tömege 900-700°C közötti hőmérsékleten kristályosodik ki. Egyidejűleg olyan színes és színtelen →*szilikátos* alkotók kristályosodhatnak, amelyek egy adott hőmérsékleten egyensúlyban vannak egymással, az olvadék kovasav tartalmával, ill. az adott intervallumban együttesen érik el a kiválási hőmérsékletüket. A színes alkotók a szerkezeti rendezettség növekedése szerinti sorrendben diszkontinuálisan követik egymást a sziget szilikátoktól a tektoszilikátokig. A sor színes tagjai az olivin → Fe-Mg-piroxén → Ca-Mg-piroxén → amfibol → biotit. Ha a magma kovasav tartalma meghaladja a 48 %-ot, megjelennek a →*plagioklászok* és az olvadék hűlése és vele járó savanyodása közben folyamatosan egyre nagyobb SiO₂ tartalmú (savanyúbb) plagioklászok válnak ki (anortit → albit), folyamatos elegysort képezve. Kisebb eltolódással ugyancsak folyamatos elegysort alkotva kristályosodnak a →*káliföldpátok* (K-szanidín, anortoklász). Az olvadékból fokozatosan tűnnek el a →*színes alkotók*, gyarapodik a színtelen, ill. kovasavban telített ásványok mennyisége. 63 % SiO₂

tartalomnál a kovasav már olyan mennyiségben dúsul, hogy megjelenik önálló ásványa, a kvarc.

breccsa: 2-200 mm átmérőjű, szögletes darabokból álló →*kőzettörmelék*, amelyet kötőanyag cementál össze.

buntsandstein (tarkahomokkő): az alsó-triász megnevezése a Germán-medencében.

C, Cs

cementációs zóna: →*oxidációs–cementációs zóna*.

centrális vulkanizmus: a →*vulkáni* kitörés egy központból, ún. →*kiirtóból* történik.

centrolabiális vulkanizmus: a →*vulkáni* kitörési központok egy törésvonalhoz kötődnek (pl. mélytöréshez, hasadékhoz, kontinentális →*rifthez*).

Conrad-féle felület (V. Conrad, német geofizikus után): a →*földkéreg* alsó "bazaltos" és felső "gránitos" rétegének határa 5-15 km mélységben.

csoportszilikátok (szoro-szilikátok): legegyszerűbb esetben két (SiO₄) tetraéder kapcsolódik össze egy közös O²⁻ ion révén. Három, négy vagy hat (SiO₄)⁴⁻ tetraéder oxigénnel való összekapcsolódásával gyűrűk alakulnak ki. A gyűrűket kationok (pl. Al³⁺, Be²⁺, Ca²⁺, K⁺, Na⁺, Mg²⁺, Fe²⁺ stb.) kapcsolhatják össze, gyakran oszlopos szerkezetté (pl. berill, turmalin).

D

dacit: →*savanyú kőzet*, a →*granodiorit* kiömlési változata. Tartalmaz →*amfibolt*, →*biotitot*, esetleg →*piroxént*, savanyú →*plagioklász*t, →*káliföldpátot* és kvarcot.

dagadókúp: savanyú, sűrű →*magmából* keletkező, meredek falú, gyakran domború lejtőkkel jellemezhető, nagyobb magasságú, kisebb alapterületű →*vulkáni* forma.

dájk (ang. dike = telér): →*telér*.

deltaüledékek: sok hordalékot szállító, kis esésű folyók tengerparti torkolatánál lerakódó →*agyagos*, →*kőzetlisztes* összetételű →*üledék*.

diabáz: →*dolerit*.

diaforézis: →*retrográd metamorfózis*.

diagenézis (gör. dia = után, geneszisz = keletkezés): kőzetté válás. Az üledékek tömörödését, víztelenedését, cementálódását értjük alatta (pl. mészszipap → mészkő, homok → homokkő stb).

diaklázis (gör. dia = után, klaszisz = széttörés): olyan közethasadék, repedés, amely mentén a szétvált kőzetfelületek nem mozdulnak el egymáson.

diapír: a fedőrétegeit részben áttörő, részben felboltozó kőzettest (pl. óceánközépi hátság, Aknaszlatinai sódiapír).

differenciáció (lat. differentia = különbség): a →*magmás kőzettan* és →*geokémia* értelmezése szerint az a folyamat, amikor a →*köpenyből* származó (ún. anya-) →*magma* fizikai-kémiai állapota megváltozik, belőle részmagmák különülnek el hőmérséklet, nyomás, sűrűség, illótartalom stb. szerint.

digir: →*gir*.

dilatáció: az →*ásványokban* és →*kőzetekben* a hőmérsékletváltozások hatására bekövetkező térfogatváltozás, amely kőzetaprózódást idéz elő.

dinamometamorfózis: abban az esetben beszélünk ~-ről, ha a \rightarrow metamorfózis során a nyomásnak jut nagyobb szerep.

dinamotermális metamorfózis: \rightarrow regionális metamorfózis.

diorit: semleges (\rightarrow neutrális kőzet) \rightarrow mélyégi magmás kőzet. Tartalmaz \rightarrow piroxént, \rightarrow amfibolt, \rightarrow biotitot és bázisos \rightarrow földpátot.

dipiramis: \rightarrow bipiramis.

diszfenoid: \rightarrow biszfeniod.

diszkordancia (lat. discordans = nem összehangolt): rétegek zavart, nem egyenletes, rendszerint nem párhuzamos települését jelenti. Megkülönböztetünk \rightarrow szögdiszkordanciát és \rightarrow eróziós diszkordanciát.

diszlokáció: a \rightarrow földkéregben létrejövő deformációk, törések (\rightarrow vető) menti elmozdulások.

divergencia: a \rightarrow geológiában a távolodó \rightarrow litoszféralemezek mozgására értik (pl. \rightarrow riftesedés). Az \rightarrow őslénytanban azt a jelenséget nevezik így, amikor egy közös őstől a környezeti tényezők hatására többirányban induló fejlődés fajkeletkezéshez vezet.

divergens lemezszegélyek: \rightarrow divergencia.

dolerit (diabáz): a \rightarrow bazalt szubvulkáni (\rightarrow szubvulkáni kőzet) változata.

dóma (gör. tető): a sáttetőhöz hasonlóan összehajló, közös élben metsződő, egybevágó lappár, amely \rightarrow tükörsík szerint tartozik össze. Névadó osztályán, a monoklin dómás osztályán (\rightarrow monoklin rendszer) kívül a rombos piramisos osztályban (\rightarrow rombos rendszer) fordulhat elő, más \rightarrow nyílt kristályformákkal kombinációban.

dőlés-csapás: egy földtani folyamat során létrejött sík (pl. egy réteglap, v. \rightarrow vetősík) térbeli helyzetének megadásához szükséges két, fokban megadott érték (adat) neve. A dőlés (szög) az adott sík és a vízszintes (sík) között bezárt (legnagyobb) szög, a dőlés iránya ennek az É-i iránytól az óramutató járásával egyező irányban mért szöge (földrajzi azimutja). A csapás (irányt) ebből úgy kapjuk meg, hogy vagy hozzáadunk vagy, levonunk 90° -ot, azaz a csapás (irány) merőleges a dőlés (irány)-ra. Csapásirányban a dőlés szög 0° .

dörzsbreccsa (milonit): a szerkezeti mozgások során az egymáson elmozduló kőzettömegek súrlódó felületén létrejött 2-200 mm átmérőjű, szögletes darabokból álló kőzettörmelék.

E, É

effúzió (lat. effusió = kiömlés): a \rightarrow magma felszínre ömlése.

elemhelyettesítés: az \rightarrow ásványok térrácsaiban foglalt elemek helyettesíthetik egymást abban az esetben, ha hasonló az ionrádiuszuk és az ionizációs feszültségük (pl. K^+ , B^{2+} , Pb^{2+}).

elemi cella: a \rightarrow kristály legkisebb olyan egysége, amely még magán viseli a kémiai összetétel és a kristályszerkezet főbb jellemzőit.

elemző földtan: \rightarrow klasszikus földtan.

előkristályosodás: a magmás ásvány- és kőzetképződés első szakasza 900°C és 1400°C között.

enantiomorf kristályosztályok: azokat a \rightarrow kristályosztályokat soroljuk ide, amelyeknek csak \rightarrow girjeik vannak.

endogén erők: \rightarrow belső erők.

eocén (gör. eósz = hajnalpír, kainosz = új): a \rightarrow kainozoikum \rightarrow harmadidőszakának egyik kora. 56,5 millió évvel ezelőtt kezdődött és 33,7 millió évvel ezelőtt ért véget.

epicentrum (gör. *epi* = fölött, lat. *centrum* = középpont): a \rightarrow *földrengések* földfelszíni központja.

epikontinentális tenger: olyan sekélytenger, amely a tengerelöntés (\rightarrow *transzgresszió*) során a szárazföld egy részét elárasztja.

epimetamorfózis: a \rightarrow *regionális metamorfózis* kis nyomású és hőmérsékletű szakasza. A nyomás irányított, ezért kezdődő, de már fejlett \rightarrow *palásodás* figyelhető meg.

epirogenézis (gör. *épeirosz* = szárazföld, *geneszisz* = keletkezés): G. K. Gilbert óta (1890) a kontinentális kéregrészek nagy területre kiterjedő, lassú süllyedését és emelkedését értjük alatta. Idős masszívumok (\rightarrow *ősmasszívum*), \rightarrow *táblás területek*, \rightarrow *pajzsok* területén jellemzőek.

érintkezési (juxtapozíciós) **iker:** az ikresedő egyedek (\rightarrow *ikresedés*) valamelyik lap mentén egymáshoz nőnek. Pl. a spinell \rightarrow *oktaéderek* (111) lap szerinti mellénövési ikre, vagy a gipsz (100) szerint összenőtt fecskefark alakú ikerkristálya.

eróziós diszkordancia: egy terület átmeneti kiemelkedése és lepusztulása, majd visszasüllyedése következtében alakul ki.

Eskola-féle fáciesek: P. Eskola finn geológus 1938-ban alkotta meg a magmás (\rightarrow *magmás kőzet*) és metamorf kőzetekre (\rightarrow *metamorfózis*) egyaránt érvényes ásványfácies (\rightarrow *ásvány*, \rightarrow *fácies*) elvet. Eszerint adott kémiai összetétel, nyomás és hőmérséklet mellett csak egyféle ásványos összetételű \rightarrow *kőzet* képződhet, attól függetlenül, hogy milyen eredetű a kiindulási kőzet ásványos összetétele. (pl. \rightarrow *gneisz* képződhet \rightarrow *agyagból*, \rightarrow *földpátos homokkőből* is, mivel ezek vegyi összetétele hasonló).

euzeoszinklinális: óceáni \rightarrow *üledékgyűjtő*, amely a \rightarrow *szubdukciós* zónában kialakuló \rightarrow *mélytengeri árokra* és ennek óceáni környezetére terjed ki a \rightarrow *vulkáni szigetívek* nyíltvízi (külső) oldalán.

evaporitok (sókőzetek): sós tavakban, lagúnákban, a tengerből lefűződött öblökben fokozatos bepárlódás során, kizárólag kémiai úton létrejövő \rightarrow *üledékes kőzet* csoport.

exogén erők (gör. *exon* = kívül, *geneszisz* = keletkezés): \rightarrow *külső erők*.

explózió: a heves, robbanásos \rightarrow *vulkáni* kitörések neve, amely főleg savanyú, viszkózus és gázdús lávák (\rightarrow *láva*) felszínre kerülését jellemzi.

explóziós index: ha a kitörési termékek mennyiségét az összes vulkáni anyagmennyiséghez viszonyítjuk és 100-zal szorozva százalékosan fejezzük ki, akkor megkapjuk egy adott \rightarrow *vulkán* ~-ét (Ei).

extrabazinális üledék (extra=kívül): az \rightarrow *üledékgyűjtő* medencékbe kívülről beszállított \rightarrow *ásvány-* és \rightarrow *kőzetszemcsék*.

F

fácies (lat. *facies* = arc): olyan \rightarrow *ásvány-* és \rightarrow *kőzettani* jellemzők összessége, amely a vizsgált objektum keletkezési körülményeire is utal, vagyis egy adott fáciesbe tartozó kőzetek azonos földtani körülmények között képződtek. Használják a földtörténeti fejlődés során kialakult lokális élőhelyekre is.

fedőhegység: az \rightarrow *alaphegységre* települt fiatalabb \rightarrow *kőzetösszletek* összefoglaló neve.

fekvő redő: olyan \rightarrow *redő*, amelynek \rightarrow *redőtengelye* közel vízszintes. Abban az esetben alakul ki, ha a különböző irányból ható erők egyike jóval nagyobb mértékű, mint a másik.

feltolódás: 45°-nál meredekebb dőlésű →*tektonikai* sík, amely mentén az egyik →*kőzettömeg* a másikra rátolódik.

fenokristály: →*kiömlési kőzetek* mátrixába beágyazódó látható méretű, jó alakú →*kristályok*.

ferde redő: olyan →*redő*, amelynek →*redőtengelye* dőlt. Különböző mértékű nyomóerők hatására jön létre.

filloszilikátok: →*rétegszilikátok*.

fizikai mállás: →*mállás*.

flis: svájcban használatos fogalom, folyásra hajlamos →*kőzetet* jelent. Vegyes összetételű, rosszul osztályozott, változó szemcseméretű, →*törmelékes üledékek*, amelyek az →*orogén övek* kiemelkedésének tektogén szakaszában (→*tektogenezis*) gyorsan pusztulnak le és hordódnak be a szegélyező tengerekbe, ahol összegyűlve, zagyarakat (turbidit) képeznek. Jellemző rá a →*gradáció*.

flisvályú: olyan sekély- és mélytengeri üledékképződési környezetek, amelyekben →*flis* és flisjellegű →*üledékek* halmozódhatnak fel.

forgástengely: →*gir*.

formáció (lat. *formatio* = képződés): térképezhető méretű →*litosztratigráfiai* alapegység, amely a földtörténet egy szakaszában meghatározott körülmények között keletkezett →*kőzetösszetlet* jelent.

forró folt (ang. hot spot fordításából): a pozitív termikus anomália területei, amelyeket felfelé irányuló köpenyáramlások idéznek elő átégetve a fölöttük lévő kéregrészeket. (pl. Hawaii szigetek, Kilimandzsáró vulkánsoport).

fosszília: megkövesedett állapotban fennmaradt ősmaradvány.

főelemek: a →*földkéreg* kőzeteinek 99,6 %-át alkotó 8 elem összesített neve. Ezek: O = 46,4-47,0 %, Si = 28,15-29,5 %, Al = 8,23-8,05 %, Fe = 4,65-5,63 %, Ca = 2,96-4,15 %, Na = 2,09-2,50 %, K = 2,50 %, Mg = 1,87-2,33 %.

főkristályosodási fázis: az 1200-700 °C közé eső →*magmás ásvány-* és kőzetképződés (→*magma*) szakasza, melynek során kiválnak a magma fő tömegét adó kőzetalkotó szilikátok (→*kőzetalkotó ásványok*).

földkéreg: földünk legfelső, szilárd, →*ásványokból*, →*kőzetekből*, álló része, amelyet az alatta lévő →*köpenytől* a →*Mohorovičić-féle* szeizmikus törési felület választ el.

földköpeny: a kb. 30 km mélységben húzódó →*Mohorovičić (Moho) felület* és a kb. 2900 km mélyen húzódó →*Gutenberg-Wiechert felület* közötti földöv

földmag: felszíntől számított 2900 km mélységben húzódó →*Gutenberg – Wiechert felületen* belül elhelyezkedő földöv.

földpátok: a →*magmás kőzetek* fő kőzetalkotó ásványai (→*kőzetalkotó ásványok*) közé tartozó →*vázsilikátok*. Ezek a legfontosabb →*színtelen alkotók*. Két csoportra, →*plagioklászokra* és →*káliföldpátokra* lehet osztani őket.

földrengés: a kőzetlemezekben (→*litoszférulemez*) a lemezek mozgásának hatására történő hirtelen kioldódó elmozdulások. ~ létrejöhet →*riftesedés*, →*szubdukció*, →*obdukció*, földalatti üregek beszakadása, →*vulkánkitörés* stb. következtében.

fumarola (lat. *fumus* = füst, gőz): →*vulkáni utóműködésnek* egy olyan típusa, amely kb. 200 °C-os vizgőzt szolgált.

G, GY

gabbró: bázisos →*mélyégi magmás kőzet*. Bázisos →*plagioklászt*, →*amfibolt*, →*piroxéneket* és →*olivint* tartalmaz.

gejzír (izlandi, geysa = vadul áramlani): geotermikusan aktív (→*geotermikus energia*) területek látványos, felszökő vizű hévforrásai. Általában a kőzetek repedésrendszerében tárolódó, geotermikusan felfűtött, csapadékeredetű víz. A gejzír nyílása alatti üregrendszerben lévő felszín alatti vizet a forró vulkáni kőzetek vagy a hőfeláramlás felmelegítik. Mivel az alsó vízrétegekre a fölötté elhelyezkedő vízoszlop erős nyomást fejt ki, a víz 100 °C fölött kezd forni. A túlhevített víztömeg robbanásszerűen megy át gőzállapotba (pl. Yellowstone Nemzeti Park, Kamcsatka, Új Zéland).

geokémia: a →*geológia* viszonylag fiatal tudományága, amely a Föld kémiai összetételével, az elemek dúsulásának és eloszlásának vizsgálatával foglalkozik.

geológia (földtan): a Föld belső szerkezetét, fejlődését, a Földre ható erőket, és a Föld történetét tanulmányozó tudomány.

geoszinklinális: olyan nagy méretű →*üledékgyűjtő* amelyben szárazföldi, tengeri és óceáni eredetű →*üledékek* halmozódnak fel.

geotektonika: elsősorban a →*szerkezeti földtanhoz* köthető tudományterület, amely a földi méretű szerkezetek felépítésével, mozgásával és az ebből következő alakváltozásokkal foglalkozik (→*litoszféralemez*).

geotermikus energia: a Föld belső öveiben radioaktív anyagok bomlása útján képződő és a világűr felé kisugárzódó hőmennyiség.

gir: forgási szimmetriatengely. Olyan képzeletbeli tengely, amely körül a testet 360°-al körbeforgatva a kiindulási képet (pl. lap, lapegyüttes, élek, szögek) egybevágó módon ismétlődni látjuk. Attól függően, hogy hány fokonként kerül a kép önmagával "fedésbe", megkülönböztetünk 2 (digir, 180°), 3 (trigir, 120°), 4 (tetragir, 90°) és 6 (hexagir, 60°) értékű forgástengelyeket.

giroidok: összetett →*szimmetriaelemek*, amelyek forgatás és →*inverziós pont* szerinti tükrözés kombinációjával állnak elő. Megkülönböztetünk inverziós trigirioidot és inverziós tetragirioidot. Trigirioiddal létrehozott legjellemzőbb formák a trigonális →*romboéderek* és →*szkalenoéderek* (pl. kalcit, dolomit), míg tetragirioid szerinti legjellemzőbb formák a tetragonális →*biszfenoidok* és szkalenoéderek (pl. kalkopirit).

globáltektonika: a →*litoszféralemezek* mozgásával, a kontinensek és a pólusok vándorlásával, és e jelenségek okaival, formáival, következményeivel foglalkozó tudomány.

gneisz: a →*mezo-* és →*katametamorfózis* során kialakult üledékes (paragneisz) vagy magmás (ortogneisz) eredetű metamorf →*kőzet* (→*metamorfózis*, →*üledékes kőzet*, →*magmás kőzet*).

gradáció (lat. fokozatos átmenet): a →*flisképződés* folyamán képződő zagyarak lezúdulásakor az anyag szemcseméret szerint differenciálódik. Minden ilyen zagyárból egy-egy réteg képződik, ahol egy rétegen belül meg lehet figyelni egy fokozatos szemcseméret finomodást alulról fölfelé.

gránit: savanyú →*mélyégi magmás kőzet*. Tartalmaz →*amfibolt*, →*biotitot*, kvarcot, →*káliföldpátot* és savanyú →*plagioklászt* (→*I-típusú gránit*, →*S-típusú gránit*).

granodiorit: savanyú →*mélyégi magmás kőzet*. Jellemző rá, hogy a →*színtelen alkotók* között gyakoribb a →*plagioklászt földpát*, mint a →*káliföldpát*, színtelen alkotók közül jellegzetes még a kvarc. →*Színes alkotók* közül az →*amfibol* és a →*biotit* uralkodik, megjelenik benne →*piroxén* is.

Gutenberg-Wiechert-határfelület: a \rightarrow földköpeny és a \rightarrow földmag közötti határfelület 2900 km mélységben.

gyűrt övek: olyan orogén területek (\rightarrow orogenezis, \rightarrow orogén övek), ahol a nyomóerők gyűrődéseket hoznak létre.

H

haránttelér („sheeted dykes”): \rightarrow szubvulkáni (\rightarrow dolerites) \rightarrow telérraj az óceáni \rightarrow ofiolit sorozatban.

harmadidőszak: a \rightarrow kainozoikum első időszaka. 65 millió évvel ezelőtt kezdődött és 2,4 millió évvel ezelőtt fejeződött be. Két részre szokták bontani paleogénre és neogénre. A paleogénbe három kor tartozik: a paleocén, az eocén és az oligocén; a neogénbe pedig kettő: a miocén és a pliocén.

hasadékvulkánosság: olyan \rightarrow vulkántípus, ahol az izzó szilikátolvadék egy hasadék mentén (pl. \rightarrow óceánközépi hátság) jut a felszínre.

Hawaii-vulkán típus: a \rightarrow forró foltokhoz kapcsolódó gázszegény \rightarrow bazalt lávát szolgáltató effúzív (\rightarrow effúzió) vulkántípus (pl. Kilauea, Mauna Loa, Hekla).

hegységi gyökérrégió (orogén gyökérrégió): a hegységképződés során a hegyláncok felgyűrődésekor a mélyszintben képződött, illetve korábban, más hegységképződési fázisban képződött, vegyes eredetű és összetételű, általában metamorfizálódott képződmények.

hegységképződés: \rightarrow orogenezis.

hemiédes kristályosztályok: a feles \rightarrow kristályosztályok (\rightarrow hemimorf, \rightarrow enantiomorf, \rightarrow paramorf, másodfajú feles) összefoglaló megnevezése. A \rightarrow holoédes kristályosztályokhoz képest csökkentett \rightarrow szimmetriát mutatnak és a maximálisan összetartozó lapok száma fele annyi, mint a holoédes osztályban.

hemimorf kristályosztályok: azokat a \rightarrow hemiédes kristályosztályokat soroljuk ide, amelyeknek csak függőleges \rightarrow szimmetriaelemük van, és függőleges \rightarrow girjük poláris.

Hercíni Európa: \rightarrow Mezo Európa.

heteropikus fácies: oldalirányban érintkező, egymásba fogazódó, egyidejű, de eltérő környezetben létrejött \rightarrow üledékek. Például egy sekélytengeri környezet üledéke és egy vele összefüggő lagúnarendszer üledéke egymással heteropikus fáciest alkot.

hexaéder (kocka): a \rightarrow szabályos (thesszerális) kristályrendszer (100) indexű (\rightarrow Miller index) lapjából képzett \rightarrow zárt kristályforma, amely 6 db négyzet alakú, egymásra merőleges lapból áll.

hexagir: \rightarrow gir.

hexagonális rendszer:

hidrosztatikus nyomás: minden irányba ható nyomás.

hipocentrum: \rightarrow rengésszések.

holoédes (teljes szimmetriájú) **kristályosztályok:** azokat a \rightarrow kristályosztályokat nevezzük így, amelyek a legmagasabb \rightarrow szimmetriát mutatják, illetve az adott rendszeren belül a legnagyobb lapszámmal rendelkeznek.

holokristályos szövet (gör. holo = teljes, egész): a mélységi és szubvulkáni magmás kőzetanyag szövege (\rightarrow mélységi magmás kőzet, \rightarrow szubvulkáni kőzet), amely a lassúbb lehűlés miatt teljes egészében kikristályosodik.

horszt: \rightarrow sasbérc.

horzsakó (habkő, tajtékkő): a sűrűn folyós savanyú →*lávából* a felszínközélen felszabaduló gázok és gőzök gyakori robbanásainak következtében szétszóródó lávadarabok repülés közben meggyúlnak és felhólyagosodnak, világos színű, porózus, savanyú →*piroklasztitot* alkotva.

hot spot: →*forró folt*.

hőanomália: környezetéhez képest, negatív v. pozitív irányba eltérő hőmérséklet.

I, Í

identikus pontok: a kristályrács azonos értékű, egymással felcserélhető pontjai.

idiomorf ásványok: ép, saját alakjában fejlődő →*ásványok*.

ignimbrit (lat. ignis = tűz, nimbus = felhő): →*ártufa*.

ikersík: olyan kristálylap, amely mentén két ikresedő kristály (→*érintkezési iker*, →*áthatolási iker*) tükörképi helyzetben összenő, de nem morfológiai →*tükörsík*.

ikertengely: olyan képzeletbeli egyenes, amely mentén egy →*kristály* 180°-os elforgatási helyzetű ikeregyede vele összenő, de nem lehet páros értékű →*gir*.

ikresedés: azonos →*ásványok* egyes kristályainak összenövése (→*áthatolási iker*, →*érintkezési iker*, →*poliszintetikus iker*).

inoszilikát: →*láncsilikát*.

intermedier magmás kőzet: →*neutrális kőzet*.

intrabazinális üledékek: az →*üledékgyűjtő* medencén belül képződő kémiai és/vagy biogén kiválások (pl. karbonátos kőzetek, sókőzetek, tűzkövek, vasas, mangános és foszfátos →*üledékek* illetve a szénkőzetek és szénhidrogének).

intramontán medencék: hegységvonulatok között kialakult, rendszerint törésszerű eredetű kismedencék amelyek alakjuk, méretük szerint is különböznek a →*hegységképződés* során képződő, hosszán elnyúló üledékgyűjtő vályúktól (pl. Ilosvai-medence).

intrúzió: a →*földkéregbe* 2 km-nél mélyebben benyomuló →*magma*.

inverziós tetragiroid: →*tetragir* szerinti forgatás és invertálással (→*inverziós pont*) nyert összetett →*szimmetriatengely*.

inverziós trigrioid: →*trigir* szerinti forgatás és invertálással (→*inverziós pont*) nyert összetett →*szimmetriatengely*.

inverzióspont: →*szimmetriaközpont*.

iszapvulkán: megkülönböztetünk meleg és hideg ~-t. A meleg iszapvulkánok →*vulkáni utóműködések* gázkiáramlásainak helyén a feltörő gázok, vizek átáztató hatására finomszemcsés üledékek felszínén iszapfortyogók alakulnak ki, amelyek külsőre a →*kráterekben* felbugyogó →*lávára* emlékeztetnek (pl. Pokolsár Erdélyben). A hideg iszapvulkánok v. iszapfortyogók nincsenek kapcsolatba a vulkánossággal. Működésüket a talaj szerves anyagainak bomlásából származó szén-hidrogén, széndioxid, kén-hidrogén és metán vizenyős laza talajban való feltörésének köszönhetik.

I-típusú gránit (I=igneous): →*magmás kőzetek* részleges →*újraolvadásának* terméke.

ívelőtéri terület: a →*vulkáni szigetív* és a →*mélytengeri árok* közötti terület, amely minimum 100 km széles.

ívközi medence (szialikus ívközi medence): az orogenezis során a →*hegységképződésben* gyakran a kontinenspereméről leszakadó →*mikrolemezek* is részt vesznek, amelyek abszolút v. relatív értelemben medence jellegűek (pl. Kárpát-medence, Iráni-fennsík).

ívmögötti medence: a →*vulkáni szigetívek* és a kontinens közötti, gyakran óceáni aljzatú terület (pl. Ohotszki-medence, Japán-tenger, Dél-Kínai-tenger).

izomorfia (gör. izosz = egyenlő, morfé = alak): a külsőleg azonos, de kémiai összetételükben különböző →*ásványok izomorfok*.

izopikus fácies: a különböző korban, de azonos típusú környezetben lerakódó →*üledékek* megnevezése.

izosztázia (gör. izosz = azonos, sztaszisz = állás): a →*litoszféra* és a →*földköpeny* közötti egyensúlyi állapot. A litoszféra különböző vastagságú lemezei (→*litoszféralemez*) úsznak a képlékeny →*asztenoszférában*, nagyobb részükkel bemerülve abba. Ezzel a jelenséggel magyarázzák azt, hogy a kontinensek és a magashegységek alatt a kéreg jóval vastagabb (30-70 km), mint az óceánok alatt (5-11 km).

izotrópia: az irány szerint egyenlő fizikai tulajdonságokkal rendelkező →*ásványok izotrópok* (→*szabályos rendszerű és amorf anyagok*).

J

jobbos és balos vető: szerkezeti törések mentén horizontálisan ellenkező irányba elmozduló két tömeg mozgási iránya szerinti osztályozott →*vetőtípusok*. Ha felülről nézve a vetőt a két oldal úgy mozog, mintha az óramutató járásával megegyező lenne, akkor jobbos vetőről beszélünk. Ellenkező esetben balos vetőnek nevezzük.

juxtapozíciós iker: →*érintkezési iker*.

K

kainozoikum (új állati idő): 65 millió évvel ezelőtt kezdődött és a mai napig tartó földtörténeti idő. →*Harmad-* és →*negyedidőszakra* szokták bontani.

kaldera (sp. = katlan, üst): →*vulkánok* kúpján lévő, beomlással vagy robbanással képződő nagyobb, katlanszerű mélyedés (pl. Mount St. Helens, Vezúv).

Kaledóniai-Európa: →*Paleo-Európa*.

káliföldpátok: →*savanyú kőzetek* egyik legfontosabb alkotója, →*vázszilikát*. Ide tartozik többek között az ortoklász, szanidin, adulár stb.

katametamorfózis: nagyobb felszínalatti mélységben, nagy nyomás (p) és hőmérséklet mellett bekövetkező kőzetátkristályosodás, ahol a →*hidrosztatikus nyomás* túlsúlyba került a →*stressz* nyomással szemben, ezért fokozatosan eltűnik egyes metamorfitek szerkezeti-szöveti irányítottsága, s jellemzővé válik az izometrikus megjelenés.

kémiai agyag: a →*kőzetek* →*kémiai mállásából* képződő →*agyagásványok* (pl. montmorillonit, illit, kaolinit) által alkotott agyagkőzetek (pl. bentonit, kaolin).

kémiai mállás: →*mállás*.

keresztrétegzés: áramló vízből vagy levegőből kiülepedő →*kőzetliszt* és homok, ferde helyzetű, az áramlás irányába dőlő rétegeinek megnevezése.

kettőtörés: az anizotróp anyagok (→*anizotrópia*) optikai tulajdonsága, amely során a behatoló fehér fény sugara két sugárra bomlik. Egyikük az ordinárius (rendes) sugár követi a fizikából ismert Snellius-Descartes-féle törvényeket, míg a másik az extraordinárius (rendellenes) sugár nem.

kiömlési kőzet: olyan →*porfíros szövetű*, kiömlési →*magmás kőzet*, mely izzón folyó szilikátolvadékból, a felszínen vagy közvetlenül a felszínközélen kristályosodik ki jellegzetes →*vulkáni* formákat alkotva.

kisbességű öv (asztenoszféra): a →*földköpeny* képlékeny állapotú gömbhéja, amely a felszíntől számított 75 és 250 km közötti mélységben található.

kiszorítási pseudomorfóza: az eredeti alak megtartása mellett új →*ásvány* keletkezik úgy, hogy az eredeti ásvány anyaga teljesen eltávozik, az eredeti és új ásvány között nincs kémiai összefüggés.

klasszikus földtan (általános földtan, elemző földtan): a →*geológia* egyik legnagyobb, átfogó tudományterülete, amely a Föld komplex anyagi fejlődésének általános folyamataival, ezek elemzésével és törvényszerűségeivel foglalkozik

klivázs: alacsony és közepes nyomású →*metamorfózis* következtében keletkezett irányított elválási felületek, amelyek nem az átkristályosodás hatására alakulnak ki.

konglomerátum (kavicskő) (lat: conglomerare = összegyűrni, összetekerni): durvaszemű, legömbölyített, 2-200 mm-es átmérőjű, kavicsok cementálódásával létrejövő →*törmelékes üledékes* kőzet.

konkordáns rétegzettség: az →*üledékes kőzetek* által alkotott rétegek egymás utáni, megszakítás nélküli települését nevezik ~nek.

kontakt metamorfózis (termál metamorfózis): a felnyomuló →*magmatömegek* szegélyén az általuk közvetített hőhatás miatt a beágyazó környezet metamorfizálódik.

kontamináció (lat., contaminare = beszennyeződni): leggyakrabban →*magmás kőzetek* képződésével kapcsolatban használják, amikor a →*magma* kölcsönhatásba lép környezetével s abból magába szed részeket, de tökéletesen nem keveredik vele.

kontinentális lejtő: a kontinentális és óceáni →*litoszféramezek* átmeneti zónája, amely a →*selfek* max. 200 m mély vízborítású peremétől átlag 2500 m mélységig az óceáni medencék felé lejt. Lejtése 4-7°, de néha 40-45°-os is lehet. Szélessége rendszerint kisebb, mint 200 km.

kontinentális vulkánosság: vulkanizmus kontinensbelseji típusa, amely elsősorban mobilis övekhez, →*forró foltokhoz*, vagy kezdődő kontinentális riftesedéshez kapcsolódik (→*rift*).

konvekciós áram: olyan áramlás, amelyet a folyékony anyagokban mutatkozó hőmérséklet- és sűrűségkülönbség révén a gravitációs erő hoz létre. A nagyobb hőmérsékletű anyag a közegben felemelkedik, a hidegebb pedig leszáll.

konvergencia (összetartás, összehajlás): az →*őslénytanban* így nevezik, ha két különböző fajnak a hasonló életkörülmények között, az alkalmazkodás miatt hasonló lesz pl. a formája. A →*lemeztektonikában* az egymás felé mozgó, ütköző, →*litoszféramezek* szegélyét nevezik konvergens lemezszegélyeknek.

konvergens lemezszegélyek: →*konvergencia*.

koordinációs szám: megmutatja, hogy a kristályrács egy adott tömegpontját hány szomszédos tömegpont veszi körül egyenlő távolságban.

kőbél: a fosszilizálódó ősmaradvány anyaga kioldódik, de alakját megőrzi az őt kitöltő iszap vagy homok.

könnyenillók: a →*magmából* és →*lávából* kiváló gőzök, gázok (vízgőz, kén, kén-dioxid, kén-trioxid, kén-hidrogén, hidrogén-klorid, metán-klorid).

kötélláva (pahoehoe, hawaii nevérol): a levegőn lehülő, mozgékony, →*bazaltos* láva kötélszerű redőkben történő megszilárdulása.

középidő: →*mezozoikum*.

kőzet: egyazon földtani folyamatban keletkező →*ásványegyüttesek* nagyobb, összefüggő testjei.

kőzetalkotó ásványok: →*magmás* és →*metamorf kőzetekben* főként →*szilikátos*, alárendeltebben oxidos →*ásványok* (→*olivin*, →*piroxén*, →*amfibol*, →*biotit* és →*csillám*, →*földpát*, kvarc, földpátpótló, magnetit, hematit stb.). →*Üledékes kőzetekben* üledéktípustól függően változóak. Törmelékes üledékekben

főleg az ellenállóbb magmás és metamorf ásványok dúsulnak fel (pl. kvarc, gránát). Vegyi- és vegyi-biogén üledékekben a karbonátok, szulfátok, kloridok, hidroxidok, foszfátok stb. gyakoriak (pl. kalcit, rodokrozit, gipsz, kősó, limonit, foszforit, kvarcit). Szerves üledékekben a kevés szervesetlen alkotó mellett szerves ásványok jelennek meg nagyobb tömegben.

kőzetburok (litoszféra): amely valójában nem csak →*kőzetekből* áll, mivel a szilárd földkéreg (→*földkéreg*) és a szorosan hozzátapadó, vele együtt mozgó, szilárd állapotú legfelső →*köpenyzónát* is jelenti. Csak azért tekintik egy egységnek, mert lemezei együtt mozdulnak el a köpeny plasztikus övén. Valójában azonban csak a kéreg áll szorosabb értelemben vett *kőzetekből*.

kőzetlemez (litoszférolemez, litoszféra, gör. lithosz = kő, szphaira = gömb): a Föld legfelső szilárd burka, amely a →*földköpeny* felső részéből és a →*földkéregből* áll. A szárazföldek alatt vastagabb (70-150 km), mint az óceánok alatt (50-60) km.

kőzetliszt (aleurit): 0,002-0,02 mm szemcseméretű, laza →*törmelékes üledék*. A talajtani nevezéktanban iszapként szerepel.

kőzettan (petrológia): a →*geológiának* az a része, amely az →*ásványokból* felépülő →*kőzetek* elemi és ásványos összetételével, leíró jellemzésével, rendszertani besorolásával, képződési folyamatainak kutatásával és →*geotektonikai* összefüggéseinek felderítésével foglalkozik (→*petrogenetika*, →*petrográfia*).

kőzet-tufa: ~-ről beszélünk, ha a vulkáni üledékben a kőzettörmelék részaránya meghaladja az 50%-ot.

kráter (gör. = keverőedény): a vulkáni →*küirtő* felső, tölcsér alakban kiszélesedő része.

kraton (gör. kratynein = megszilárdulni): a kontinentális kéreg magjaiban található, idős, átkristályosodott, merev kéregrészek (→*pajzsok*, →*táblák* aljzata). Nevezik pajzsoknak, →*ősmasszívum*nak is (pl. Kanadai-pajzs, Brazil-pajzs, Kelet-Európai-tábla) fedettségétől függően.

kréta: a →*mezozoikum* legutolsó időszaka. 154,6 millió évvel ezelőtt kezdődött és 65 millió évvel ezelőtt ért véget.

kristály (gör. krysztallosz = jég, kristály): sík lapokkal határolt, jellegzetes →*szimmetria* tulajdonságokkal rendelkező egynemű test.

kristályformák: az egyes kristályosztályok szimmetriaelemei szerint összetartozó lapok összessége. Lehetnek nyílt és zárt kristályformák

kristályosztályok: a hét →*kristályrendszerbe* sorolható kristályos anyagok a rajtuk felismerhető alaki szimmetriaelemek alapján 32 kristályosztályba rendezhetők. A háromhajlású (→*triklin*) rendszerbe 2 osztály, az egyhajlásúba (→*monoklin*) 3 osztály, a →*rombos rendszerbe* 3 osztály, a négyzetesbe (→*tetragonális*) 7 osztály, a hatszögesbe (→*hexagonális*) 7 osztály, a háromszöges rendszerbe (→*trigonális*) 5 osztály, és a →*szabályos rendszerbe* (thesszerális) 5 osztály sorolható.

kristályrendszer: a →*kristályok* rácsszerkezetére jellemző →*elemi cellák* éleinek egymáshoz viszonyított nagysága és a cellaélek által bezárt szögek alapján a kristályos anyagokat 6 féle tengelykereszt jellemzi és 7 féle ~-be sorolhatók. Ezek: →*triklin rendszer*, →*monoklin rendszer*, →*rombos rendszer*, →*trigonális rendszer*, →*tetragonális rendszer*, →*hexagonális rendszer*, →*szabályos rendszer*.

kristálytan: a →*kristályok* alakjával (kristálymorfológia), kémiai összetételével (kristálykémia), fizikai tulajdonságaival (kristályfizika) stb. foglalkozó tudományág.

kristálytani tengelykereszt: a →*kristálytanban* a kristályos anyagok →*elemi cellái*, és ebből következően makroszkópos geometrikus testalkatuknak (→*kristályformák*, formakombinációk) jellemző irányai is a ~-tel jellemezhetők. Ilyen alapon 7 →*kristályrendszert* különböztetünk meg. Az egyes kristályrendszerekhez

olyan jellegzetes \rightarrow *elemi cellák* tartoznak, amelyekben a rácspontok egymáshoz viszonyított elhelyezkedése, és a rácspontokat összekötő cellaélek hossza és egymással bezárt szöge hasonló a hozzá tartozó tengelykereszt ágainak hosszával és bezárt szögével.

kristály-tufa: olyan \rightarrow *piroklasztikumokra* használják e megnevezést, amely szabad szemmel is felismerhető mennyiségben tartalmaz jó alakú \rightarrow *ásványszemcséket*, \rightarrow *kristálytöredékeket*.

kumulátumok (lat. cumulus = halom, rakás): \rightarrow *bázisos*, \rightarrow *ultrabázisos kőzetekben* megfigyelhető szerkezet, amelyben a kristályosodáskor elkülönülő \rightarrow *színes alkotók* a gravitációs differenciáció következtében együttesen süllyedve sötét színű sávokat alkotnak, melynek következtében a kőzetet világosabb és sötétebb sávozottság jellemzi.

külső erők: a Föld felszínét kívülről alakító erők. Ide tartozik a víz, szél, hőingás, jég, tömegmozgások.

kürtő: a \rightarrow *vulkán* általában henger alakú csatornája, amelyen a \rightarrow *magma* a felszínre jut.

L

L hullám (long, v. longitudinális hullám): felületi hullám, a \rightarrow *P* és \rightarrow *S* hullámokból tevődik össze. Jellemző rá, hogy a rezgés nagysága a mélységgel gyorsan csökken.

lakkolit (gör. lakkosz = árok, litosz = kő): üledékes környezetbe nyomuló, lencseszerű \rightarrow *szubvulkáni kőzettest*.

láncsilikátok: olyan szilikátszerkezet, ahol a koordinációs tetraéderek $[\text{SiO}_4]^{4-}$ hosszú, láncszerű formában kapcsolódnak össze közös oxigének által úgy, hogy a tetraéder 4 csúcsán lévő oxigének közül kettő egyidejűleg 2 tetraéderhez tartozik. A láncokat az oldalirányban szabadon maradt lekötetlen oxigén töltéshiányok (szabad vegyértékek) kapcsolják egybe különböző kationok (pl. Ca^{2+} , Fe^{2+} , Mg^{2+} stb.) közvetítésével (\rightarrow *piroxén*).

lapilli (lat. ol. kövecske): 2-64 mm átmérőjű, változatos alakú, lávaeredetű \rightarrow *vulkáni* törmelék, amely a vulkánok kitörésekor szóródik szét.

láva: (nápolyi kif. = patak) a Föld mélyéből a felszínre kerülő izzó szilikátolvadék.

Lehmann-öv: A külső- és belső \rightarrow *földmag* közötti választóvonal, 4710-5160 km mélységben.

lejtőbreccsa: a hegy lejtőjének összecementált törmeléke.

lemezes iker: \rightarrow *poliszintetikus iker*.

lemeztektonika: a kőzetlemezek (\rightarrow *litoszféralemez*) mozgására, vándorlására, az óceánfenék szétterülésére, az \rightarrow *orogén övek* képződésére vonatkozó elmélet.

lineamens: a nagyméretű törésvonalakat, törésrendszereket nevezik ~-nek (pl. Periadriai lineamens).

litorális környezet (lat. litoralis = parti): a tengerek, tavak partmenti sávja, amelyen a hullámozgás, ill. az árapály mozgások romboló, áthalmozó hatása érvényesül.

litoszféra: \rightarrow *kőzetburok*.

litoszféralemez: \rightarrow *kőzetlemez*.

litosztratigráfia (kőzetrétegtan): a rétegek \rightarrow *kőzettani* alapon történő osztályozását végző tudományág.

lopolit: több száz km átmérőjű, tál alakú magmás \rightarrow *intrúzió*, alján magmacsatornával.

löss: finomszemű, sárga színű, eolikus eredetű \rightarrow *törmelékes üledékes kőzet*.

M

maar-vulkánok: egyetlen robbanással jellemezhető →*vulkántípus* (Eifel-hegység, Kappadókiá).

mafikus ásványok (melanokrát ásványok) (gör. melasz = fekete, kratein = uralkodni): sötét színű magmás kőzetalkotó ásványok, kovasavban szegény színes elegyrészei (pl. olivin, piroxén, amfibol, biotit, ércásványok).

Mafikus ásványok: →*színes alkotók*.

magma (gör. = átgyúrt tészta): magas hőmérsékletű szilikátos kőzetolvadék.

magmakamra: a →*magma* felhalmozódásának a helye a Föld belsejében. Beszélhetünk elsődleges, másodlagos, stb. ~-ről.

magmás ásvány: a →*magmás kőzetek*et alkotó, a →*magmából*, illetve a →*lávából* kikristályosodó →*ásványok*.

magmás kőzetek: magmából a mélyben kikristályosodott, vagy felszínre ömlő lávából képződött kőzetek. A megszilárdulás mélysége szerint elkülöníthető →*mélységi magmás kőzet*, →*szubvulkáni kőzet* és →*kiömlési kőzet*. A szilícium tartalom alapján pedig →*ultrabázisos*, →*bázisos*, →*semleges* és →*savanyú* magmás kőzetet különböztetünk meg.

mállás (fizikai mállás): kőzetek aprózódása kémiai összetételük megváltozása nélkül.

mállás (kémiai mállás): úgy aprózódnak a kőzetek, hogy közben kémiai tulajdonságaik is megváltoznak.

márga: mészszip és →*agyag* keveredésével képződő finomszemcsés →*üledékes kőzet*.

másodidő: →*mezozoikum*.

mechanikai agyag: a →*kőzetek* →*fizikai mállásával* képződő, az anyagi összetételtől független, →*törmelékes üledékek* $0 < 0,002$ mm szemcse nagyságú frakciója.

mederüledékek: durva homok és kavics alkotja.

melange (ejtsd: melanzs, fr. keverék): hegységképző tektonikai folyamatok során (→*orogenezis*) létrejött, nagy kiterjedésű kevert →*kőzetzónák*, amit eltérő korú és jellegű képződmények blokkjai és felőrölt darabjai építenek fel.

melanokrát ásványok: →*mafikus ásványok*, →*színes alkotók*.

mélységi magmás kőzet: nagy mélységben, hatalmas összefüggő testekben kikristályosodó →*magmás kőzet* (pl. →*peridotit*, →*gabbró*, →*diorit*, →*granodiorit*, →*gránit*).

mélytengeri árok: az alábukó (→*konvergencia*) →*litoszféralemez* mentén kialakuló mélyedések. Mai ismeretek szerint legmélyebb a Mariana-árok.

mélytömzs (batolit): 5 és 20 km közötti mélységben kikristályosodott, lefelé szélesedő →*mélységi magmás kőzettest*. Kiterjedése 100 km²-nél nagyobb.

mészalkáli kőzetek: olyan magmás kőzetnevezéktani egység, ahol $\text{CaO} + \text{MgO} \geq \text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$.

mésztufa (travertínó): meszes oldatokból forráskifolyásnál kicsapódó mészkő-felhalmozódás.

metamorf ásványok: megváltozott hőmérsékleti és nyomás (→*metamorfózis*) viszonyok között kialakult →*ásvány* vagy ásványtársulások.

metamorfózis: növekvő hőmérséklet és nyomás hatására a →*kőzetek* egyes →*ásványai* olvadás nélkül átalakulnak, új, a megváltozott körülményeknek megfelelő stabil ásványokká.

metaszomatózis (gör. meta = után, szóma = test): elemkicserélődés. Olyan folyamat, amelyben a \rightarrow kőzetek, ill. \rightarrow ásványok bizonyos elemei a rajtuk átszivárgó oldatok (leginkább hidrotermák) hatására kicserélődnek, másokkal helyettesítődnek. Így új ásványok és kőzettípusok, ún. metaszomatitiek keletkeznek.

Mezo-Európa (Hercini (variszkuszi) Európa): Stille (1924) nyomán elkülönített \rightarrow szervezeti földtani egység, amely alatt a Variszkuszi-hegységrendszer maradványait, illetve közvetlen környezetüket értjük

mezometamorfózis: a \rightarrow regionális metamorfózis közepes nyomású és hőmérsékletű szakasza. A nyomás irányított (\rightarrow stressz nyomás), amelynek hatása az erőteljes \rightarrow palásodásban nyilvánul meg.

mezozoikum (közép állat idő, középidő, másodidő): 245 millió évvel ezelőtt kezdődő és 65 millió évvel ezelőtt véget érő földtörténeti idő. Három, a \rightarrow triász, \rightarrow jura és \rightarrow kréta időszakokat foglalja magába.

migmatit (gör. migma = keverék): az orogén gyökérrégiókban (\rightarrow hegységi gyökérrégió) részlegesen, vagy teljesen újraolvadt (\rightarrow újraolvadás) kőzettömegek.

mikrit: az \rightarrow üledékes kőzetek szövetében lévő alkotók, melyek 5 mikron alatti mérettartományba tartoznak.

mikrokontinensek: a \rightarrow riftesedéskor képződő, gyakran szétágazó hasadékrendszer kialakulásával leszakadó kisebb kontinensdarabok.

mikrolemez: kisméretű \rightarrow litoszféralemez, amelyet mobilis övek, mély törések, \rightarrow lineamensek, ill. aktív lemezperemi zónák határolnak (pl. Cocos-lemez, Égei-lemez).

mikropátit: az \rightarrow üledékes kőzet szövetében lévő \rightarrow kristályos alkotók (pl. kalcit) 5-20 mikron közötti szemcsékből állnak.

mikrotektonika: kis méretű (mm, cm, m) nagyságrendű tektonikai (\rightarrow szervezeti földtan) jelenségekkel foglalkozó szervezeti földtani fogalmak és vizsgálatok összefoglaló neve.

Miller-index: a kristálylapok helyzetének jelölésére szolgáló számok vagy betűk, amelyeket a lap térkoordinátáit (tengely-metszetét) kifejező paraméterek reciprok értékeként adunk meg. Az index kifejezi, hogy a viszonyítási alaplap a kérdéses laphoz képest hányad távolságban metszi a \rightarrow tengelykeresztet. Ha tehát a lap az (a) tengelyt egységnyi távolságra metszi, akkor a paramétere 1 és az indexe is 1. Ha párhuzamos vele, akkor a paramétere ∞ , az indexe pedig 0. Ha egy lap a második tengelyt (b) egységben metszi és a másik kettővel párhuzamos, akkor az indexe (010), s ha csak a harmadikat (c) metszi egységnyire, akkor az indexe (001). Az (110) lap az a és b tengelyt metszi, az (111) pedig mindhármat. Ha a tengelymetszetek tetszőleges, változó értékek, akkor az indexük (hkl) szimbólummal jelölhető.

milonit: \rightarrow dörzsbreccsa.

miocén: 23,8 millió évvel ezelőtt kezdődött és 12,6 millió éve véget ért földtörténeti kor. A \rightarrow neogén első szakasza.

miogeoszinklinális: a \rightarrow vulkáni szigetív és a kontinens között kialakult \rightarrow üledékgyűjtő.

modális analízis: olyan \rightarrow kőzetosztályozási rendszer, ahol a \rightarrow kőzetalkotó ásványok mennyiségi arányai alapján sorolható be az adott kőzet valamely nevezéktani csoportba (\rightarrow Streckeisen-diagram).

mofetta: a \rightarrow vulkáni utóműködéssel kapcsolatos, 0-100 °C közötti száraz szénsavkigőzölgés neve (Torjai Búdösbarlang, nápolyi Kutya-barlang).

Mohorovičić (Moho) - felület: a \rightarrow földkéreg és a \rightarrow földköpeny határa, 2900 km mélységben.

molassz: a \rightarrow hegységképződés folytán kiemelt \rightarrow kőzettömegek intenzív lepusztulásakor keletkező \rightarrow üledék, amely a tengerrel borított vagy szárazulati előtereken rakódik le.

monogenetikus vulkán: egyszeri kitörést produkáló \rightarrow vulkántípus (\rightarrow maarvulkán).

monoklin rendszer: olyan \rightarrow kristályrendszer, ahol a \rightarrow kristálytani tengelykereszt három ága különböző hosszú és a „b” tengely a „c” tengellyel nem 90°-os szöget zár be. Három \rightarrow kristályosztály tartozik bele, a monoklin szfenoidos, a monoklin dómás és a monoklin prizmás.

muschelkalk (kagylósmész): a Germán-medencében a lerakódott középső-triász sekélyvízi mészkő sorozat.

N

nátron-mész földpátok: \rightarrow plagioklász földpátok.

neck (ang. nyak): felfelé szélesedő, kúpszerű \rightarrow kürtőkitöltések, amelyekről a \rightarrow vulkáni felépítmény lepusztult.

negyedes (tetartoédes) **kristályosztályok:** a maximálisan összetartozó lapok száma negyedannyi, mint a megfelelő rendszer holoédes osztályában (\rightarrow holoédes kristályosztályok). Csak a rendszerre jellemző \rightarrow girt tartalmazzák.

Neo-Európa (gör. neosz = új): az Eurázsiai- (alpi) hegységrendszer európai része, amely a \rightarrow krétától napjainkig fejlődve hozzáforrt Európa idősebb részeihez.

neogén: a földtörténet \rightarrow kainozóos szakaszának, a \rightarrow miocén és \rightarrow pliocén korokat magában foglaló része. Ennek megfelelően időhatárai 23,8-tól 2,4 millió év közötti intervallumot ölelik fel.

neotektonika (gör. neosz = új, tektonikosz = építészettel illető): a jelenkorban kimutatható és jelenleg zajló kéregmozgások és az ezzel kapcsolatos jelenségek, fogalmak, vizsgálati módszerek körének gyűjtő neve.

neptunisták: olyan \rightarrow vulkanológiai elmélet követői, akik a \rightarrow vulkánosságot Neptunusnak, a tenger istenének tulajdonították, a vulkánkitöréseket a tenger közelségéhez kötötték, illetve azt vallották, hogy éghető anyagok gyulladása okozza a vulkánkitöréseket.

neutrális kőzet (intermedier v. semleges kőzet): olyan \rightarrow magmás kőzet melynek SiO₂ tartalma 53-63 % között mozog. Legjellemzőbb képviselője a \rightarrow diorit és az \rightarrow andezit.

nezoszilikátok (gör. neosz = sziget): \rightarrow szigetszilikátok.

nyílt kristályformák: olyan kristályformák, amelyek nem zárják le a tér egy részét (\rightarrow pedion, \rightarrow véglap, \rightarrow szfenoid, \rightarrow dóma, \rightarrow piramis, \rightarrow prizma).

nyomelemek: a \rightarrow földkéreg 0,5 %-át alkotó 80 elem (pl. Cu, Pb, Ga).

O, Ó

obdukció: a \rightarrow szubdukció ellentéte, annak leállása után következik be úgy, hogy az óceáni lemezmaradványok a kiemelkedő hegységtömeeggel együttes feltolódást képeznek.

obszidián: fekete színű vegyes \rightarrow riolitváltozat, amely a savanyú magma vízbe, vagy nedves környezetbe való nyomulásakor a gyors lehűlés következtében alakul ki.

óceánközépi hátság: az óceánok középvezérvonalában húzódó hegységyszerű kiemelkedések, amelyeket az óceánfenékre ömlő \rightarrow bazaltos \rightarrow láva alkot (\rightarrow ofiolitok).

ofiolitok: az óceáni kéreg anyagát alkotó →*bázisos-ultrabázisos kőzetsorozatok* összefoglaló megnevezése. Az ofiolitösszlet alkotói a dunit, lherzolit, harzburgit, websterit, wehrilit, ércperidotit, →*peridotit*, peridotitkumulátum, piroxenit, →*gabbró*, gabbrókumulátum, →*dolerittelérek* és bazaltos →*párnaláva* (→*kumulátumok*).

óidő: →*paleozoikum*.

oktaéder: 8 egyenlő oldalú háromszögből álló szabályos rendszerű, (111) indexű →*zárt kristályforma*.

oligocén: a →*paleogén* utolsó kora. 33,7 millió éve kezdődött és 23,8 millió éve ért véget.

olisztosztróma: szerkezetileg erősen összetördelt, gyorsan felnyomuló →*pikkelyfrontok* szegélyén kialakuló durvablokkokból álló tektonikus-eróziós eredetű →*üledék*.

olivin: →*ultrabázisos*, →*bázisos kőzetalkotó*, rombos bipiramisos (→*rombos rendszer*) →*szigeteszilikát* →*ásvány*. Kémiai összetétele $(Mg,Fe)_2SiO_4$.

orogén gyökérrégió: →*hegységi gyökérrégió*.

orogén övek: a hegységképződés övezetei.

orogenezis (gör. orosz = hegység, geneszisz = keletkezés): hegységképződés. Az →*üledékgyűjtőbe* meggyűrődött szerkezetek kiemelkedése, vagyis hegységgé válása az →*aktív lemezszegélyek* mentén.

ortometamorfitok (gör. orthosz = egyenes): olyan metamorf kőzetek (→*metamorfózis*), amelyeknek az eredeti, kiindulási anyaga →*magmás kőzet* volt.

oszlopos elválás: →*vulkáni* →*kiürítőkitöltés* és felszínre került pangó →*lávatestek* jellegzetes kihülési formája.

oxidációs–cementációs zóna: magmás testek benyomulásakor a fedőüledékeket repedések járják át, amelyekbe beszivárog a csapadékvíz. E vízszint fölött tehát a repedések levegővel kitöltöttek, az ún. oxidációs öv, míg a víznívó alatti →*kőzet*rész a cementációs zóna.

Ö, Ő

ősidő: →*archaikum*.

őskörnyezettan: az ősi szervezetek csoportjainak életfolyamataival és környezeti kapcsolataival foglalkozó tudományág.

öslénytan: a földtörténet során valaha létezett állat- és növényvilág kutatásával, fejlődésével, rendszerezésével foglalkozó határtudomány, amely átmenet a →*geológia* és biológia között.

ősmasszívum: nagyon idős, a szilárd földi kéreg kialakulásának kezdeti szakaszából származó és az ezekhez hozzágyűrődött ó- és ősidei hegységek maradványaiból álló, lepusztult kéregdarabok (Dekkán, Arab-tábla). Felszínre bukkant részei a →*pajzsok*.

P, Q

pahoehoe: →*kötélláva*.

pajzsok: →*prekambriumi* →*kratonizálódott*, átkristályosodott (→*metamorfózis*), szilárd, merev, kontinentális kéregrészek, amelyek kiemelt helyzetben vannak (Balti-pajzs, Ukrán-pajzs).

palásodás: a →*dinamometamorfózis* során a →*kőzet* az →*irányított nyomásnak* megfelelően a nyomásra merőlegesen irányított struktúrát vesz föl.

paleocén: a →*paleogén* legelső kora. 65 – 56,5 millió évek közé teszik.

Paleo-Európa (Kaledóniai-Európa): Stille európai kéregszerkezeti tagolása szerint a kaledóniai-hegységrendszer maradványait értjük alatta.

paleogén (gör. palaiosz = öreg, geneszisz = keletkezés): a →*harmadidőszak* idősebb szakasza, mely a →*paleocént*, az →*eocént* és az →*oligocént* ölei át. 67 millió éve kezdődött és 23,6 millió éve ért véget.

paleontológia: →*őslénytán*.

paleoökológia: →*őskörnyezettan*.

paleozoikum: 570 millió éve kezdődött és 245 millió éve véget érő földtörténeti idő. Hat időszakra bomlik: kambrium, ordovicium, szilur, devon, karbon, perm. Az első négyet ó-paleozoikumnak, az utolsó kettőt új-paleozoikumnak is szokták nevezni.

palingenezis (gör. újrakeletkezés): →*újraolvadás*.

paraklázis (gör. para = mellett, klaszisz = széttörés): olyan kőzetrepedések, amelyek mentén elmozdulás történt (→*vető*).

parametamorfit: →*üledékes kőzetekből* nyomás és hőmérséklet hatására történő →*metamorfózissal* képződő →*kőzet* (pl. agyagpala, csillámpala, márvány).

paramorf kristályosztályok: azok a feles →*kristályosztályok*, amelyeknek a rendszer jellemző szimmetriaeleme mellett →*inverziós pontjuk* is van.

paramorfóza: olyan átalakulási →*pszeudomorfóza*, ahol az összetétel azonos marad, csak alakváltozás történik (aragonit → kalcit).

parazitakráter: a →*vulkánok* központi csatornájából kiágazó mellékkráter (→*kráter*).

párnaláva (pillow-láva): a tenger alatti vulkáni működéssel képződő, párnaszerűen megszilárduló láva (→*ofiolitok*).

passzív kontinensperem: a fiatal, táguló óceánok szegélyén elhelyezkedő kontinensek peremi zónái (pl. Atlanti-óceán szegélye).

pátit: az →*üledékes kőzet* szövetében lévő →*kristályos* alkotók (pl. kalcit) 20 mikron feletti mérettartományba tartoznak.

pedion: egyetlen lapból álló →*kristályforma*, amelynek nincs semmilyen →*szimmetriaeleme*. Egymással is kombinálódhat, de gyakrabban más rendszerekbe tartozó →*nyílt formákat* (pl. →*piramisokat*) zár le.

pegmatitos kőzetek: 700-550 °C között kristályosodó kőzetek. Főleg széles, rövid →*telérek* alakjában kis kiterjedésben jelennek meg.

pelágikus üledékek: nyílttengeri →*üledékek*, amelyekben a szárazföldi eredetű hordalék és a tufogén anyag mennyisége nem éri el a 20 %-ot. Szemcsenagyságuk szerint leginkább →*kőzetlisztnek* (iszap) felelnek meg.

Peléé-vulkántípus: szélsőségesen erős, robbanásos tevékenységgel jellemezhető →*vulkántípus* (pl. Mt. Pelée, Pinatubo)

penetrációs iker: →*áthatolási iker*.

peridotit: az →*olivinben* gazdag →*ultrabázisos kőzetek* gyűjtőneve (pl. dunit, lherzolit, harzburgit). →*Színes alkotók* közül uralkodó az olivin és a →*piroxén*. A →*színtelen alkotók* részaránya minimális vagy nincs.

perlit (gyöngykő): olyan →*riolitváltozat*, amely →*obszidiánból* vízfelvétellel keletkezik.

petrogenetika (gör. petrosz = szikla, geneszisz = keletkezés): a →*kőzettannak* az a része, amely a kőzetek képződésekor fennálló fizikai és kémiai körülményeket, ill. a létrehozó és utólagos elváltozásokat okozó folyamatokat vizsgálja.

petrográfia (gör. petrosz = szikla, garphein = írni): leíró →*kőzettan*. A kőzettannak az a része, amely a kőzetek összetételének és szöveti bélyegeinek leírásával foglalkozik, és ennek alapján rendszerez.

petrológia (gör. petrosz = szikla, logosz = tan): →*kőzettan*.

P-hullám: P = primary v. longitudinális hullámok. Elsődleges →*földrengés* hullám, amelyben az anyag rezgésbe jött részei a terjedés irányában előre-hátra mozognak, vagyis tömörödést és ritkulást hoznak létre.

pikkely: szerkezeti mozgások következtében, meredeken kipréselődő →*redők* elnyíródnak és tetőcserépszerűen átfedve egymást egymásra tolódnak.

pikrit: ultrabázisos (→*ultrabázisos kőzet*) →*magmás kőzet*, a →*peridotit* kiömlési változata. →*Olivint* és →*piroxént* tartalmaz.

pikrobazalt: →*olivinben* gazdag alkáli →*bazalt*változat, pikrites bazalt.

pillow-láva (ang. pillow = párna): →*párnaláva*.

pinakoid: →*véglap*.

piramisok: a c tengelyhez csúcsban összefutó, egybevágó lapok összességéből álló →*nyílt kristályformák*.

piroklasztit (gör. pir = tűz, klaszisz = széttörés): a →*kőzetté* vált →*vulkáni* törmeléket értjük alatta. A 2 mm alatti szemcsék piroklasztja a vulkáni hamu, amely lehet finom-, közepes- és durvaszemcsés ($\varnothing < 0,625; 0,625-1; 1-2$ mm), a belőle képződött piroklasztit pedig finom-, közép- és durvaszemcsés →*tufa*. A 2-64 mm közötti piroklaszt neve a finom-, közepes- és durva →*lapilli*, összeálló változata pedig a finom-, közép- és durvaszemcsés lapillikő ($\varnothing 2-4; 4-16; 16-64$ mm). 64 mm feletti piroklaszt neve a blokk és bomba (→*vulkáni blokk és bomba*), amely lehet finom- és durva ($\varnothing 64-256; > 256$ mm), míg masszív piroklasztitjuk neve a finom- és durva piroklaszt →*breccsa* és →*agglomerátum*.

piroxén: a →*magmás ásvány-* és kőzetképződés (→*magmás kőzet*) →*főkristályosodási fázisára* jellemző, monoklin (→*monoklin rendszer*) vagy rombos (→*rombos rendszer*) →*láncszilikát* →*ásvány*. Kémiai összetétele ($\text{Ca}^{2+}, \text{Fe}^{2+}, \text{Mg}^{2+}[\text{Si}_2\text{O}_6]^{4-}$).

piroxenit: olyan mélységi magmás (→*mélységi magmás kőzet*), →*ultrabázisos kőzet*, melyben uralkodóak a →*piroxének*

plagioklász földpátok (nátron-mész földpátok): Triklin véglapos osztályban (→*kristályrendszerek*, →*kristályosztályok*) kristályosodó, térhálós szerkezetű →*szilikát* →*ásványok*. Az albit $\text{Na}(\text{AlSi}_3\text{O}_8)$ és az anortit $\text{Ca}(\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8)$ izomorf (→*izomorfia*) elegysora alkotja (albit, oligoklász, andezin, labradorit, bytownit, anortit). A →*földkéreg* leggyakoribb ásványai.

platform: olyan kontinentális kéregrészt, amelyet sekélytenger borít. Ilyen értelemben rokon értelmű a →*selffel*, bár annál tágabb fogalom, mivel magába foglalja a nyíltvízi, a partszegélyi zónákon kívül az öblöket, lagúnákat, brakkvízű folyótorkolatokat, beltengereket, szebkha környezeteket is.

platóbazalt (trapp bazalt): hasadékokhoz kötődő nagy kiterjedésű, egymásra rétegződő →*bazaltömlések*.

pliocén: a →*neogén* második kora. 5,2 millió éve kezdődött és 2,4 millió éve ért véget.

pluton (Plútó, a görög alvilági isten után): 2 kilométernél mélyebben →*kőzetté* vált →*magmatömeg*. Alak szerint két típusa van: a →*lopolit* és a →*batolit*. Az itt képződő kőzeteket plutonitnak is nevezik.

plutonisták: a XII.-XIII. sz.-ban megjelenő olyan →*vulkanológiai* elméletnek a követői, akik a vulkánosságot a Föld mélyébe uralkodó tűznek tulajdonítják. Legismertebb követői Newton és Descartes.

pneumatolitos fázis (gör. pneuma = lehelet, lysis = oldódás): az 500-374 °C közé eső →*utómagmás szakaszban* történő magmás kristályosodás.

poligenetikus vulkáni működés: ismétlődő kitöréseket produkáló →*vulkántípus*.

polimorfia (többalakúság): az →*ásványok* olyan kémiai tulajdonsága, amikor azonos a kémiai összetétel, de az eltérő képződési környezet (különböző hőmérséklet és nyomás) hatására különböző kristályszerkezetű ásványok jönnek létre (pl. kalcit-aragonit).

poliszintetikus (lemezes) **ikrek:** ugyanazon →*kristályfajta* azonos lapja szerinti nagyszámú ikerösszenövés. Plagioklászoknál (→*plagioklász földpátok*) elterjedt a (010) szerinti, gyakran 10-40 kristályegyedből álló lemezes összenövés.

porfíros szövet: vulkáni kőzetek (→*kiömlési kőzet*) jellegzetes szöveti típusa, amely ki nem kristályosodott kőzetüveget, mikrokristályokat és jó alakú, nagyméretű kristályokat tartalmaz (→*idiomorf ásványok*).

prekambrium: a Föld kialakulásától számítva (≈4,6 milliárd év) a →*kambriumig* (570 millió év) tartó, a földtörténet 87 %-át magába foglaló idő.

Prekambriumi-Európa: →*Ur-Európa*.

prizmák: párhuzamos éleken metsződő, szimmetrikusan összetartozó, egybevágó →*nyílt kristályformák*. „C” tengelyre merőleges metszete lehet háromszög (trigonális), rombusz (monoklin, rombos), négyzet (tetragonális), ill. hatszög (hexagonális) (→*kristályrendszerek*).

pszeuromorfóza (gör. pszeudosz = ál, hazug; morphé = alak): átalakúság. Az ősmaradványok egyik típusa, ami akkor keletkezik, ha szerves anyagok (pl. kova) helyettesítik az élőlény eredeti anyagát, de ilyenek a kőbelek is (pl. radiolária pszeuromorfóza). Az →*ásványtanban* akkor használatos a kifejezés, ha egy →*ásvány* kioldódik és helyét, illetve alakját egy idegen ásvány tölti ki, felvéve ezt a rá egyébként kívülről nem jellemző alakot.

QAPF diagram: →*Streckeisen-diagram*.

R

racionális paraméter törvény: azokat a távolságokat, amelyeket az egyes kristálylapok a →*kristálytani tengelykereszt* tengelyeiből lemetszenek, paramétereknek nevezzük. Adott →*kristályfajta* esetén az értékük változhat, de az arányuk állandó. Ez a paraméter-viszonyszám. Azt a kristálylapot, amely a tengelyeket egységben metszi, alaplapnak nevezzük. A kristálylap paramétere ("indexe") tehát azt fejezi ki, hogy a kérdéses lap az alaplaphoz képest hány-szoros távolságban metszi a tengelyeket. A ~ szerint a paraméter-viszonyszámok mindig racionális számok vagy végtelen. Ez a Haüy-féle megállapítás (1781) a →*kristálytan* egyik alaptörvénye.

rátolódás: a szerkezeti mozgásoknak az a fajtája, amikor a nyomóerők hatására egy kőzettömeg eltörik, és lapos dőlésű (< 45°-os) →*vetősík* mentén egyik fele rátolódik a másikra.

redő: a gyűrődés alapformája. Két részből áll: →*redőboltozatból* és →*redőteknőből*. A redőtengely ferdeségének mértéke alapján megkülönböztetünk: →*álló redőt*, →*ferde redőt*, →*fekvő redőt* és áttolt v. →*takaró redőt*.

redőboltozat (antiklinális): a →*földkéregben* térrövidülés okozta nyomás hatására létrejött gyűrődés alapformája a →*redő*. Ennek felemelkedő íve a ~.

redőteknő (szinklinális): a →*redő* lehajló íve.

redőtengely: a redő boltozatának függőleges gerincvonalára (→*redőboltozat*).

regionális metamorfózis: a nagy kiterjedésű →*kőzettömegek* mélybe süllyedésekor a növekvő nyomás és hőmérséklet egyidejű, ún. dinamotermális hatására bekövetkező, szilárd fázisú átkristályosodási folyamat. A ~ rendszerint 3-15 kbar

nyomási és 200-800 °C hőmérsékleti tartományt fog át. A kontinentális kéregben 4-6 km mélységben kezdenek jelentősen metamorfizálódni a kőzetek, míg az óceáni kéregben ennél kisebb mélységekben megindulhat a folyamat (→*metamorfózis*).

regolit: →*mállás* hatására képződött, az égitestek felszínét borító törmelékanyag.

regresszió (lat. = visszalépés): a tenger visszahúzódása, a korábban elöntött terület szárazulattá válása.

relatív kor: azt fejezi ki, hogy a vizsgált →*kőzet* a környezetében lévő kőzetnél fiatalabb vagy idősebb.

rengésfészek (hipocentrum, gör. hipo = alsó): a →*földrengés* kipattanási helye a →*földkéregben*.

Repetti-felület: külső és belső →*köpeny* 980 km mélyen húzódó határa.

rétegszilikátok: olyan szilikátszerkezet (→*szilikátok*), amely az $(\text{SiO}_4)^{4-}$ tetraéderek három közös O^{2-} ionján keresztül egy síkban történő összekapcsolódásával jön létre (pl. csillámok, talk).

rétegtan (sztratigráfia): a földi élet- és anyagfejlődés eseményeit az időben egymásra következő rétegösszletek, főként →*üledékes kőzetek* és ősmaradványaik tanulmányozása alapján követő tudományág.

rétegtani hiátus (üledékhézag): egy rétegsorban valamelyik földtörténeti idő képződményei hiányoznak.

rétegvulkán (sztratovulkán): váltakozóan →*lávát* és →*piroklasztikumot* szolgáltató, így rétegesen felépülő →*vulkántípus*.

retrográd metamorfózis (diaforézis): a már metamorfizálódott kőzet csökkenő nyomás és hőmérséklet alá kerülve részleges visszaalakulást szenved. A visszaalakulás nem az eredeti állapotok visszaállítását jelenti, hanem csak néhány →*ásvány* kerül vissza az eredetihez közeli állapotba (→*metamorfózis*).

rift: →*divergens lemezszegélyeknél*, az →*óceánközépi hátságok* központi részén húzódó törésvonal, melyen keresztül a megolvadt bázisos-ultrabázisos olvadék a felszín felé hatol (→*bázisos kőzetek*, →*ultrabázisos kőzetek*).

riftesedés: az óceánok kialakulásának kezdeti szakasza, amikor az →*asztenoszféra* konvekciós áramai a kontinenseken egyre szélesedő törésvonalak mentén árkos süllyedékeket hoznak létre (pl. Kelet-Afrikai-árok).

riolit: →*savanyú kőzet*. A gránit kiömlési változata. Tartalmaz →*biotitot*, →*amfibolt*, savanyú plagioklász (→*plagioklász földpátok*), →*kálicföldpátot* és kvarcot.

rombdodekaéder: rombuszokból álló tizenkétlapú test.

romboéder: 6 db rombusz alakú, →*inverziós trigiroid* szerint összetartozó egybevágó lap összessége. Egyszerűbben egy sarkára állított kockához hasonlít, amelyet függőleges átlója mentén megnyújtunk, vagy összenyomunk.

S

sasbérc (horsz): kiemelkedett rögdarab, amelyet két oldalt lépcsős vetődések szegélyeznek.

savanyú kőzet: olyan magmás kőzet, amelynek kovasavtartalma >63 %. (pl. →*granodiorit*, →*gránit*, →*dacit*, →*riolit*).

self: kontinentális kéreghez tartozó, sekélytengerrel borított kontinentális talapzat.

semleges magmás kőzet: →*neutrális kőzet*.

sheeted dykes: →*haránttelér*.

S-hullám: →*transzverzális hullám*.

slír: finom-szemcséjű, →*agyagos*, →*kőzetlisztes homokkő*.

sódiapír: →*sódóm*.

sódóm (sódiapír): nagy tömegű, betemetett sóösszlet esetén rétegerheléses nyomás vagy a hegységképző erők hatására a só belső, rácsszerkezeti okokra visszavezethető \rightarrow transzlációs készsége miatt megváltoztatja alakját, és repedések mentén áttöri a fedőréteget, felfelé kiszélesedő kerekded vagy ovális felnyomulásokat alkotva.

S-típusú gránit (S = sediment): kontinensek vagy kontinens szigetív (\rightarrow vulkáni szigetív) ütközések alkalmával, illetve metamorfitek részleges olvadásával képződik üledékekből (\rightarrow palingenezis).

Streckeisen-diagram (QAPF diagram): a \rightarrow modális analízisnél használt diagram, amelyet a \rightarrow kőzetalkotó ásványok mennyiségének elkülönítésére használnak. Q – kvarc, tridimit, krisztobalit. A – alkáli földpát (ortoklász, adular, szanidin, mikroklin, anortoklász). P – \rightarrow plagioklász földpátok, az albit kivételével. F – földpátpótlók (nefelin, leucit, szodalit). A QAPF diagramot csak abban az esetben szokták használni, ha a $M < 90\%$ ($M = (\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3)/(\text{MgO} + \text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3)$). A fennmaradó néhány %-ot vesszük 100%-nak és ebből számoljuk a QAPF egymáshoz viszonyított arányát.

stressz nyomás: irányított nyomás.

Stromboli-típusú vulkánosság: híg \rightarrow bazalt \rightarrow lávát szolgáltató, nagymennyiségű \rightarrow piroklasztikumot tartalmazó vulkántípus.

Sz

szabályos rendszer: olyan \rightarrow kristályrendszer, ahol a \rightarrow kristálytani tengelykereszttek merőlegesek egymásra és hosszuk is megegyezik. Öt kristályosztály (\rightarrow kristályosztályok) tartozik bele: 1. tetraédes pentagondodekaédes osztály, 2. diakiszdodekaédes osztály, 3. pentagonikozitetraédes (v. giroédes) osztály, 4. hexakisztetraédes osztály, 5. hexakiszoktaédes osztály.

szalagos agyag: \rightarrow varv.

szalagszilikát: két lánczilikát (\rightarrow lánczilikátok) összekapcsolódásával jön létre. A kapcsolódás közös oxigéneken keresztül történik (\rightarrow amfibol).

szedimentológia (szediment = üledék): természetes eredetű \rightarrow üledékek és \rightarrow üledékes kőzetek keletkezésével, elemzésével, rendszerezésével és átalakulásaival foglalkozó tudományág.

szeizmológia: földrengéstan. A geofizikának az a része, amely a \rightarrow földrengések megfigyelésével, regisztrálásával és értékelésével foglalkozik.

szerkezeti árok: a kéregben (\rightarrow földkéreg) létrejövő, törésekkel határolt, hosszan elnyúló árkos süllyedék. Kialakulását nyomó- és húzóerők egyaránt előidézhetik. Ilyen ~-nak tekinthetők a kezdődő \rightarrow riftesedés során bezökkenő kéregsávok is.

szerkezeti depresszió: kéregszerkezeti mozgások hatására létrejött süllyedék, amelyet rendszerint \rightarrow törmelékes üledékes kőzetek töltenek ki.

szerkezeti földtan (tektonika): a \rightarrow litoszféra mozgásával, az azt kiváltó erőkkel, folyamatokkal és az így képződő szerkezeti formákkal foglalkozó földtani tudományterület.

szerkezeti pászta: hosszan elnyúló, \rightarrow litoszféralemez darabok, amelyek egymáshoz viszonyítva távolodó és közeledő jellegűek is lehetnek. A Kárpát-medence paleo-mezozóos aljzata, ÉK-DNy-i csapású ~-kra tagolódik.

szfenoid (gör. szfen = ék.): két, egymást (ékszerűen) élben metsző, egybevágó lap, amely a metszési élre merőleges kétértékű forgástengely (\rightarrow digir) szerint tartozik össze.

sziallikus ívközi medence: \rightarrow ívközi medence.

szigetívek: →vulkáni szigetívek.

szigetszilikátok (nezoszilikátok): olyan szilikátszerkezet, melyben az egymástól "elszigetelt" $(\text{SiO}_4)^{4-}$ tetraédereket kationok kapcsolják össze (pl. topáz, →*olivin*, cirkon, gránát).

szilikátok: a földkéreg fő kőzetalkotó ásványai. Szerkezetük legfontosabb alkotója az egymással kapcsolódó $[\text{SiO}_4]^{4-}$ koordinációs tetraéderek. A kapcsolódás lehet másodlagos kationokon vagy közös oxigéneken keresztül. Öt szerkezeti csoportját különböztetnek meg, a →*sziget*-, a →*csoport*-, a →*lánc*- és →*szalag*-, a →*réteg*- és a →*vázszilikátokat*.

szill: →*teleptelér*.

szimmetria központ (inverziós pont): a →*kristály* középpontjába helyezhető képzeletbeli tükörpont, amelyen keresztül bármely formaelem (pl. kristálylap) középpontosan tükrözhető. Az, hogy egy kristálynak van-e ~-ja, arról ismerhető fel, hogy rajta minden egyes lapnak van vele párhuzamos és egybevágó párja.

szimmetria: valamilyen motívum szabályszerű ismétlődése.

szimmetriaelemek: a ~ segítségével a →*kristály* egyes lapjainak szabályos ismétlődését hozhatjuk létre. Egyszerű szimmetriaelemek a →*szimmetria központ*, a →*tükörsík* (v. szimmetriasík) és a →*gir* (v. szimmetriatengely). Összetett szimmetriaelem a giroid (→*giroidok*), amely egyszerre képez forgatást és tükrözést.

szimmetriatengely: →*gir*.

szineklízis (gör. szyn = együtt, enklino = kitérek): táblás területek (→*tábla*) epirogén (→*epirogenézis*) süllyedéssel kialakult, nagy területű, de enyhe hajlásszögű szerkezeti mélyedése.

színes alkotók: →*mafikus ásványok*.

színindex: a →*magmás kőzetek* színét a kovasavtartalom, ill. a →*színes* és →*színtelen* alkotók mennyiségi aránya fejezi ki. A ~ tehát az utóbbi kettő mennyiségi aránya, amely egy adott →*kőzetcsaládra* általában jellemző.

szinklinális (gör. szinklinein = összehajolni): →*redőteknő*.

szinklinórium: (gör. szynklinein = együtt hajolni) nagyméretű gyűrődési vályú (szinklinális), amelyet egymás melletti kisebb →*redők* alkotnak.

színtelen alkotók: savanyú kőzetalkotó →*ásványok*, amelyek akkor kezdenek kiválni a →*magmából*, ha annak kovasavtartalma eléri a 48 %-ot. Ide tartoznak a →*plagioklász földpátok* és a →*káliföldpátok*.

szirt: áttolt takaróredők (→*takaró*, *takaróredő*) lepusztult maradványai, amelyek így idegen környezetben eróziós roncsokként sorakoznak (pl. Pienini-szirt-öv).

szkalenoéder: olyan →*kristályformák*, melyek főtengety irányú inverziós giroiddal (→*inverziós tetragiroid*, →*inverziós trigiroid*) rendelkeznek és a vízszintes síkban nincs →*tükörsíkjuk*, csak kétértékű forgástengelyük (→*digir*). Két változatuk a ditrigonális és a ditetragonális szkalenoéder.

szolfatara: →vulkáni utóműködéses területen felszínre törő vízgőz, kén-hidrogén és kén-dioxid.

szoro-szilikátok: →*csoportszilikátok*.

szögállandóság törvénye: egy →*kristályos* anyag különböző kifejlődésű egyedein, azonos nyomáson és hőmérsékleten az illető kristálylapok által bezárt szögek mindig egyenlők és az illető kristályra jellemzőek (Nicolaus Steno, 1669).

szögdiszkordancia: változó dőlésszögben egymásra települő →*kőzetrétegek* érintkezési felületeinél mutatkozó szögeltérés.

sztereografikus vetület: a →*geológiában* a →*kristályos* szerkezetű háromdimenziós →*ásványok* alakotani és szimmetriajellemzőit síkra vetítő ábrázolási mód. A leképezés az ún. gömbvetületet (projekció) alkalmazza. A vetítés lényege,

hogy az adott kristályba beleképzeljük a jellemző tengelykeresztet (\rightarrow kristálytani tengelykereszt) és \rightarrow szimmetriaelemeket, majd köré egy képzeletbeli gömböt helyezünk. A gömb egyenlítői síkja derékban metszi a kristályt. Ezeket az elemeket az egyenlítői fősíkra merőleges (függőleges) vetítéssel leképezzük.

sztratigráfia: \rightarrow rétegtan.

sztratovulkán: \rightarrow rétegvulkán.

szubdukció (lat. subducere = alávezetni): az óceáni \rightarrow kőzetlemez alátolódása.

szubvulkáni kőzet (szubvulkanit): olyan \rightarrow magmás kőzet, amely átmenetet jelent a mélységi magmás és a felszínen kristályosodó kiömlési kőzetek között. Általában a felszíntől számított 2 km-es mélységig megrekedt magmatömegek a szubvulkánok. Hűlésük gyorsabb, mint a mélységi kőzeteké, de lassúbb a vulkániakénál, így szövetük, kristályosodási fokuk is átmeneti a mélységi és a kiömlési kőzetek között.

szubvulkanit: \rightarrow szubvulkáni kőzet.

szurokkó: magas víztartalommal rendelkező \rightarrow riolitos összetételű, üvegszerű \rightarrow ásvány.

T

tábla: két egymáson települt összletből álló szerkezet. Alsó részét idős, lepusztult kéreg alkotja, amelyre \rightarrow eróziós diszkordanciával viszonylag nyugodt településű óidei (\rightarrow oidő), vagy ennél fiatalabb \rightarrow üledékes kőzetösszletek települnek (pl. K-európai-tábla).

táblás területek: \rightarrow tábla.

takaró (takaróredő): \rightarrow orogén övek területén kialakuló, nagyméretű, képződési helyeitől eltávolodó \rightarrow redő.

takaró redő: olyan \rightarrow redő, amely képződési helyétől elvonszolva más \rightarrow kőzetekre tolódva található.

takarófront: a \rightarrow takarók és takaróredők előrenyomulási homlokvonala.

takaróredő: \rightarrow takaró.

TAS (ang. rövidítés): **T**otal **A**lcali **S**ilica diagram. A \rightarrow vulkáni kőzetek osztályozására, megnevezésére szolgáló diagram, amelyet sok ezer kőzetpéldány főelemeinek elemzési eredményeiből szerkesztettek. A rendszer lényege egy egyszerű sík koordináta rendszer, amelynek vízszintes tengelyén az adott kőzet kovásva (SiO_2) mennyiségét, függőleges tengelyén pedig az alkália tartalmát ($\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$) tüntetik föl. A mezőkre osztott pozitív síknegyed minden mezője meg van nevezve (pl. pikrobazalt, bazalt, bazaltos andezit, andezit, dacit, riolit, s ezek alkáliákban gazdag változatai). Így minden egyes ismert elem-összetételű kőzetpéldánynak egyetlen pont felel meg, amely valamelyik lehatárolt, ismert nevű mezőbe esik.

tefra (gör. tephra = hamu) (vulkanoklaszt): a \rightarrow vulkánból kiszóródó \rightarrow piroklasztitok gyűjtő neve. Olyan, a kőzetté váláson (\rightarrow diagenezis) még át nem esett, laza \rightarrow vulkáni törmelékanyag, amely tetszőleges szemcseméretű lehet.

tektogenezis: gyúrt formák, szerkezetek képződése, a \rightarrow hegységképződésnek a kiemelkedést megelőző szakasza.

tektonika: \rightarrow szerkezeti földtan.

tektonikai ablak: az erózió által lepusztított \rightarrow takarók alól előkerülő alapközet (\rightarrow alaphegység) (pl. tauern ablak, engadini ablak).

tektoszilikátok: \rightarrow vázszilikátok.

teleptelér (szill): olyan, leggyakrabban bázisos →magnabenyomulást értünk alatta, amely rétegzett mellékkőzetbe nyomulva, azokkal párhuzamos helyzetű testeket alkot.

települési törvény: a különböző korú →kőzetrétegek közül az alul lévők idősebbek, mint a fölöttük lévők (Nicolaus Steno, 1669). Gyúrt területeken a törvény nem érvényes.

telér: közelítőleg párhuzamos falú, meredeken dőlő intruzív (→intrúzió) magmás test, amelynek hosszúsága sokszorosa a vastagságának.

termál metamorfózis: →kontakt metamorfózis.

testfosszília: az élőlény elpusztulása után épségben marad a teste. Pl. a jégbe fagyott szibériai mamutlelet.

tetartoédes kristályosztályok: →negyedes kristályosztályok.

Tethys: a görög tengeristen, Poseidon lányáról elnevezett ósóceán, a Pangea őskontinens →paleozoikum végi szétdarabolódásakor az eltávolodó ősi Afrika és Európa között →riftesedéssel kialakult óceáni medence. Lényegében az →óidő végétől a →harmadidőszak végéig meglévő, de egyre kisebb kiterjedésű "földközi" tenger, amely Dél-Európától és Észak-Afrikától Ázsiáig húzódott K-i Ny-i irányban. Üledékeiből gyűrődött fel az Eurázsiai-hegységrendszer.

tetraéder: 4 egyenlő oldalú háromszögből álló (111) indexű, zárt, szabályos kristályforma, az oktaéder feles formája (→zárt kristályforma, →szabályos kristályrendszer).

tetragir: →gir.

tetragonális rendszer: olyan →kristályrendszer, melynek →kristálytani tengelykeresztje három, egymással 90°-os szöget bezáró tengelyből áll. A tengelyek közül kettő, az „a” és a „b” egyenértékű, a „c” azoknál rövidebb vagy hosszabb. Hét →kristályosztály tartozik bele: 1. tetragonális →piramisos osztály, 2. tetragonális →diszfenoidos osztály, 3. tetragonális →dipiramisos osztály, 4. tetragonális →trapezoédes osztály, 5. ditetragonális piramisos osztály, 6. tetragonális →szkalenoédes osztály, 7. ditetragonális dipiramisos osztály.

thesszerális kristályrendszer: →szabályos kristályrendszer.

tholeiites széria: főként →bazaltos és →andezites, alárendelten →dacitos söt →riolitos összetételű →kőzetek csoportja, melyek SiO₂ tartalma 48-63 % között mozog, (modális középértékük 53 %).

till: a gleccserek, jégtakarók, gleccserpatakok által szállított, és az olvadási zónában felhalmozott, osztályozatlan, még laza állapotú →törmelékes üledék.

tillit: közzetté vált till.

tömzs: 2-20 km közötti mélységben kikristályosodott, 100 km²-nél kisebb, szabálytalanul kerekded, lefelé el nem határolható →mélységi magmás kőzettest.

törésmutató: azt mutatja, hogy egy adott közeg a rajta áthaladó fény sebességét mennyire fékezi le, ill. vele szemben milyen ellenállást, eltérítő hatást fejt ki.

törmelékes üledék: a fizikai aprózódás (→mállás) által felaprózott, a külső erők által elszállított és felhalmozott →üledék (kavics, homok, →kőzetliszt, →agyag stb.).

történeti földtan: a szűkebb értelemben vett →klasszikus földtan lényegében a szintetizáló ~-t jelenti. Részeit, folyamatait, anyagait a többé-kevésbé önállósult földtani tudományterületek (→ásványtan, →kőzettan, →geokémia, →paleoökológia, teleptan, →szerkezeti földtan, →regionális földtan stb.) valamint az →alkalmazott földtan, geofizika, környezetföldtan), ill. egyéb földtudományok vizsgálják.

transzform és transzkurrens vetők (lat. transz = át, keresztül): az óceáni hátságok →rift völgyénél lejátszódó szétsodródás a két oldal lemezét nem mindenütt azonos sebességgel mozgatja, sőt még egyik oldalon sem azonos a sebesség az óceán

teljes hosszában. Gyakran rövid, eltérő sebességű szakaszok váltják egymást. A gyorsabban és lassabban mozgó lemezrészek között nyírófeszültség ébred, így az óceáni hátságot a rift hossz tengelyére merőleges elnyíródások szabdalják fel rövidebb szakaszokra. Ezek mentén a mozgási sebesség szerint a rift folytonossága megszakadni látszik, és az elnyíródások közé zárt szakaszok eltolódnak egymáshoz képest. Ha az elnyíródás csak a rift egymáshoz képest eltolódnak látszó folytatódási vonalai közötti szakaszon érvényesül, akkor transzform vetőről beszélünk, ha viszont ezeken kívül is, akkor az elnyíródás egy transzkurrens (átfutó) vető.

transzform lemezszegély: egymás mellett elcsúszó lemezszegély (→*litoszféralemez*).

transzgresszió (lat. *transgressio* = átlépés): a tenger fokozatos előrenyomulása.

transzkurrens vető: →*transzform és transzkurrens vető*.

transzláció: irányított erő hatására a →*kristály* egyes rácssíkjai a szerkezeti összefüggések megszakadása nélkül egymáshoz képest elmozdulnak. (pl. sódómk alakulnak ki, vagy a grafit nyomot hagy a papíron).

transzvaporizáció (lat. *trans* = át, *vapor* = gőz): átgőzölés. Szádeczky-Kardoss Elemér magyar geológus elnevezése olyan kontakt folyamatokra, mikor a →*magma* és a mellékkőzet érintkezésekor vagy az egyik, vagy a másik illóanyagai átjárják a vele kontaktusba került szomszédos tömeget.

transzverzális hullám (S-hullám): csak szilárd közegben terjedő földrengéshullám. Az anyagrészecskék mozgása merőleges a hullám terjedési irányára.

trapezoéder: csak →*girekkel* rendelkező, szabálytalan négyszög alakú, de egybevágó lapokból álló, zárt feles (enantiomorf) formák (→*zárt kristályformák*, →*enantiomorf kristályosztályok*).

trapp bazalt: →*platóbazalt*.

travertínó: →*mésztufa*.

trigir: →*gir*.

trigonális rendszer: olyan →*kristályrendszer*, amelyre a →*hexagonális rendszerhez* hasonlóan az un. Bravais-féle →*kristálytani tengelykereszt* jellemző. A tengelykereszt négy tengelyéből három, az „a₁”, az „a₂”, és az „a₃”, merőleges a „c” tengelyre és pozitív szárai pedig egymással 120°-os szöget szárnak be. Öt →*kristályosztály* tartozik bele: 1. trigonális →*piramisos* osztály, 2. trigonális →*romboédes* osztály, 3. trigonális →*trapezoédes* osztály, 4. ditrigonális piramisos osztály, 5. ditrigonális →*szkalenoédes* osztály.

triklin rendszer: erre a →*kristályrendszerre* az jellemző, hogy a →*kristálytani tengelykereszt* három szára különböző hosszúságú és az általuk bezárt szög nem egyenlő 90°-al. Két →*kristályosztály*al rendelkezik: 1. triklin →*pedionos* osztály, 2. triklin →*véglapos* osztály.

tufa: a 2 cm-nél kisebb szemcseméretű, kirobbant →*vulkáni* törmelék közöttéválás utáni neve (pl. bazalttufa, andezittufa, dacittufa, riolittufa).

tufit: olyan →*vulkáni* eredetű üledékek megnevezése, amelyekben a →*piroklasztit* mennyisége 30-80 % között mozog. Ha a piroklaszt részaránya 50 % fölötti, akkor a kőzet nevében az üledék csak jelzőként szerepel (pl. homokos riolittufa). Ha viszont 50 % alatti, akkor a tufa szerepel jelzőként (pl. riolittufás homokkő).

tükörsík: olyan →*szimmetriaelem*, amely a kristályt két tükörképi félre bontja.

tűzkő: kovavázak szivacsokból, egysejtű sugárállatkák (Radioláriák), kovamoszatok (Diatómák) kovavázaiból mélytengeri környezetben, a karbonát-kompensációs mélység alatt keletkező kovakőzet

U, Ü

újraolvadás (palingenezis): a \rightarrow kőzetek részleges és szakaszos megolvadását kifejező megnevezés, amely az \rightarrow ultrametamorfózist követően következik be.

ultrabázisos kőzetek: \rightarrow mélységi magmás kőzetek, amelyekben a \rightarrow színes alkotók elegyrésze eléri vagy meghaladja a 90 %-ot. Uralkodó alkotóik az \rightarrow olivin, \rightarrow piroxének, \rightarrow amfibolok, \rightarrow biotit, gránát és ércek.

ultrametamorfózis: a \rightarrow metamorfózisnak olyan fázisa, ahol a nyomás és hőmérséklet olyan nagymértékű, hogy a \rightarrow kőzetek megolvadnak. A folyamat átmenetet képez az átkristályosodás és az \rightarrow újraolvadás között.

Ur-Európa (Prekambriumi Európa): Stille (1924) nyomán elkülönített szerkezeti földtani egység, amely Európa legidősebb kratonizált K-európai magját jelenti, amely magába foglalja Skandinávia DK-i részét, a Kola-félszigetet és a Kelet-európai táblát a kárpáti előtértől az Urálig.

utómagmás szakasz: magmás \rightarrow ásvány- és \rightarrow kőzetképződés 700 °C alatti szakasza, melyben a magmamaradék kristályosodik.

üledék: laza, kötőanyag nélküli, a \rightarrow külső erők által felaprózott és áthalmozott hordalék.

üledékes ásvány:

üledékes kőzetek: más \rightarrow kőzetek felaprózódott és/vagy elmállott, lepusztult és elszállított anyagainak földfelszíni felhalmozódásával keletkező kőzetek. Az üledékes kőzeteket többféle módon osztályozzák. A kőzettani jellegek alapján három nagy csoportba sorolhatók. 1. Mechanikai vagy törmelékes \sim . 1.1 durvatörmelékes kőzetek, 1.2 homokkövek, 1.3 finomtörmelékes kőzetek. (\rightarrow konglomerátum, \rightarrow breccsa, homokkő, \rightarrow aleurolit, \rightarrow agyag). 2. Vegyi és biogén eredetű \sim . 2.1 sókőzetek, 2.2 karbonátos kőzetek, 2.3 kovaiüledékek, 2.4 gazdaságilag hasznosítható \sim . 3. Szerves \sim . 3.1 szénkőzetek, 3.2 szénhidrogének. A másik osztályozási lehetőség: 1. \rightarrow extrabazinális \sim , 2. \rightarrow intrabazinális \sim , 3. \rightarrow piroklasztitok.

üledékgyűjtő: környezeténél relatíve alacsonyabban fekvő terület, ahol a \rightarrow külső erők által szállított \rightarrow üledék felhalmozódik (pl. tengerek, tavak).

üvegtufa: olyan \rightarrow tufa, amely uralkodóan az \rightarrow explóziók során szétrobbant \rightarrow lávacseppek gyors megdermedésével képződő kőzetüveg törmelékből áll.

V, W

vádiüledékek: a sivatagok időszakosan működő folyóvölgyeiben, a vádikban lerakódó vegyes anyagú, rosszul osztályozott \rightarrow üledék.

Variszkuszi-Európa: \rightarrow Mezo-Európa.

varv (szalagos agyag): igen szabályosan, finoman rétegzett \rightarrow üledék, amely a gleccserhomlok előterében lévő kis tömedencékben az olvadékvizek lebegő finomhordalékából képződik.

vázszilikátok (tektoszilikátok): a szilikátszerkezetek alapját képező $[\text{SiO}_4]^{4-}$ koordinációs tetraéderek minden csúcson szomszédos tetraéderekhez kapcsolódnak közvetlenül, közös oxigéneken keresztül (pl. kvarc). A tektoszilikátok a \rightarrow földkéreg leggyakoribb kőzetalkotó ásványai (\rightarrow kőzetalkotó ásványok) (plagioklászok 40,2%, ortoklász 17,7%, kvarcok 12,6%). Ide tartoznak még a földpátpótlók és zeolitok is.

véglap (pinakoid, gör. pinax = deszka): két párhuzamos egybevágó lapból álló \rightarrow nyílt kristályforma, amely általában \rightarrow inverziós pont szerint tartozik össze.

vergencia (lat. vergere = hajolni, irányulni): →*redők*, takaróredők, →*feltolódások*, →*rátolódások* mozgási irányultsága. Az összletek mozgási irányultsága többnyire megegyezik az elmozdulást kiváltó erőhatások támadási irányultságával.

vető: olyan törésvonal, amelynek két oldalán, →*kőzettömegek* egymáshoz viszonyítva függőleges vagy vízszintes irányban elmozdulnak.

vetődési magasság: a →*vetősík* mentén elmozduló →*kőzettömegek* eredetileg összefüggő rétegének egymástól való függőleges távolsága.

vetődési vért: →*vetőtükör*.

vetőkarc: a →*vetők* kialakulása során az elmozduló →*kőzetfelszín*ek fokozatosan gyalulódnak simára. Ha a felszínnek ellenállóbb, kiemelkedő darabkái lemorzsolódva a →*vetőtükör*be ágyazódnak és nem aprózódnak fel, hosszan elnyújtott, könnyecsepp alakú barázdát "szántanak" annak felületébe.

vetősík: →*vetődéskor* a →*kőzettömegek* elmozdulásának a síkja.

vetőtükör (vetődési vért): a →*kőzetek* egymáson való elmozdulási síkja, amelyet a mozgás simára csiszol.

vetőzóna: olyan szerkezeti zóna, melyben a törések mentén kisebb-nagyobb elmozdulások is történtek az érintkező →*kőzetfelületek* között.

viszkozitás (lat. viscositas = folyósság, nyúlósság): belső súrlódás. Az a nyíróerő, amely a mozgó, áramló, deformálódó testek belsejében az alakváltozással szemben hat.

Vulcano típusú vulkán: heves robbanásokkal, hatalmas mennyiségű gőzt, füstöt és port szolgáltató →*vulkántípus*.

vulkáni blokk és bomba: →*vulkáni* kitörések alkalmával, a robbanáskor képződő, a →*kráter*ből kiszórt →*lávadarabokat* nevezünk így, amelyek átmérője 64 mm-nél nagyobb.

vulkáni szigetív: ütköző lemezszegélyek (→*konvergencia*) mentén, a →*Benioff-zónával* párhuzamosan kialakuló →*vulkáni sáv*, amely az alábukás következtében megváltozott nyomás, hőmérséklet és kémiai összetétel hatására képződik.

vulkáni szigetsor: →*forró foltok* felett elmozduló kéregdarabokon kialakuló →*vulkánsor*.

vulkáni utóműködés: vulkáni területeken a kitörések megszűntét követően gőz- (→*fumarola*) és gázszivárgások (→*mofetta*, →*szolfatara*), forróvíz feltörések (→*gejzír*) és az ezekhez kapcsolódó kőzetátalakulások (→*metaszomatózis*) gyűjtőneve.

vulkanoklaszt: →*tefra*.

vulkanológia: a →*vulkáni kőzetek* (→*kiömlési kőzetek*) jellemzésével, a kiszórt anyag rendszerezésével, a vulkáni formák csoportosításával, a vulkáni működés típusaival foglalkozó tudományág.

Wager-Deer diagram: →*AMF diagram*.

X

xenokristály: magmás (→*magmás kőzetek*) és →*kiömlési kőzetek*ben illetve piroklastikumokban (→*piroklastit*) megjelenő idegen eredetű →*kristály*.

xenomorf (xenomorf = rossz alakú): olyan →*kristályokra* szokták alkalmazni e megnevezést, amelyeknél nem ismerhető fel az egyébként rá jellemző alak.

Z

zárt kristályformák: a tér egy részét teljes egészében bezáró kristályformák (\rightarrow bipiramis, \rightarrow trapezoéder, \rightarrow szkalenoéder). A szabályos rendszerben megjelenő összes forma ebbe a kategóriába tartozik.

zónatörvény: a zóna a párhuzamos élekben metsződő lapok összessége. Két lap meghatároz egy zónát (egy él irányt), két él irány meghatároz egy lapot, a lap helyzete rögzített. A \rightarrow kristályon lehetséges összes lap egymással zónaviszonyban van.

Felhasznált irodalom

Báldi Tamás (1978): A történeti földtan alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Báldi Tamás (1994): Elemző (általános) földtan I-II. Kézirat. ELTE TTK, Budapest.

Balogh Kálmán (1991): Szedimentológia I-II. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Grasselly Gyula (1992): Ásványi nyersanyagok (Ásványtan II.). Kézirat. Tankönyvkiadó, Budapest.

Kézdi Árpád. (1952): Talajmechanika I. Tankönyvkiadó, Budapest. 560 p. Egyetemi tankönyv.

Kozák Miklós – Püspöki Zoltán (1998): Geológiai kislexikon. Kézirat, DE, Ásvány- és Földtani Tanszék adattára.

Molnár Béla (1984): A Föld és az élet fejlődése. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Pápay László (1998): Kristályok, ásványok, kőzetek. JATEpress, Szeged.

Székyné dr. Fux Vilma (1998): Kristálytan (Ásványtan I.) Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.

Wallacher László (1993): Magmás és metamorf kőzetek I-II. Nemzeti Tankönyvkiadó.

Wallacher László (1993): Üledékes kőzetek és kőzetalkotó ásványok I-II. Nemzeti Tankönyvkiadó.

5 – 7: mállásából – mállásból

5 – 18 – khthón?

6 – al. 5 -mágmás-, üledékes és metamorf ásvány

8 – al. 6 – kőzettéválás, kőzetté alakulás

9 – 9: lemezszegélynek – lemezszegélyek

9 – dőlés csapás (átnézni)

9 – **elemhelyettesítés.** térrácsaiban – térrácsaiba

9 - előkristályosodás: a magmás ásvány- és kőzetképződés első szakasza

1-*/epicentrum (gör. *epi* = fölött, lat. *centrum* = középpont): a →*földrengések* földfelszíni központja. (középpontja)

érintkezési (juxtapozíciós) **iker:** az ikresedő egyedek (→*ikresedés*) valamelyik lap mentén egymáshoz nőnek. Pl. a spinell →*oktaéderek* (111) lap szerinti mellénövési ikre, vagy a gipsz (100) szerint összenőtt fecskefark alakú ikerkristálya.

fedőhegység: az \rightarrow *alaphegységre* települt fiatalabb \rightarrow *kőzetösszletek* összefoglaló neve

flis: svájci szó, (svájci nyelv nincs, ez német szó)

fosszília: megkövesedett állapotban fennmaradt ősmaradvány. (állat vagy növény)

Hexagonális rendszer: (nincs utána semmi).

kontinentális vulkánosság: vulkanizmus kontinensbelsei (kontinensbelseji)

L hullám (**long, v. longituninális hullám**): longitudinális

mélytengeri árok: az alábukó (\rightarrow *konvergencia*) \rightarrow *litoszférolemez* mentén kialakuló mélyedések. Mai ismeretek szerint legmélyebb a Marianna-árok. Ha az, amire én gondolok, akkor **Mariana árok**

migmatit (gör. migma = keverék): az orogén gyökérrégiókban (\rightarrow *hegységi gyökérrégió*) részlegesen, vagy teljesen újraolvad (\rightarrow *újraolvadás*) közettömegek. (**újraolvadt**)

Miller-index: a kristálylapok helyzetének jelölésére szolgáló számok vagy betűk, amelyeket a lap térkoordinátáit (tengely-metszetét) kifejező paraméterek reciprok értékeként adunk meg. Az index kifejezi, hogy a viszonyítási alaplap a kérdéses laphoz képest hányad távolságban metszi a \rightarrow *tengelykeresztet*. Ha tehát a lap az (a) tengelyt egységnyi távolságra metszi, akkor a paramétere 1 és az indexe is 1. Ha párhuzamos vele, akkor a paramétere ∞ , az indexe pedig 0. Ha egy lap a második tengelyt (b) egységben metszi és a másik kettővel párhuzamos, akkor az indexe (010), s ha csak a harmadikat (c) metszi egységnyire, akkor az indexe (001). Az (110) lap az a és b tengelyt metszi, az (111) pedig mindhármat. Ha a tengelymetszetek tetszőleges, változó értékek, akkor az indexük (hkl) szimbólummal jelölhető.

pelágikus üledékek: nyílttengeri \rightarrow *üledékek*, amelyekben a szárazföldi eredetű hordalék és a tufogén anyag mennyisége nem éri el a 20 %-ot. Szemnagyságuk szerint leginkább \rightarrow *kőzetlisztnak* (iszap) felelnek meg. **szemcsenagyságuk**

regionális metamorfózis: a nagy kiterjedésű \rightarrow *közettömegek* mélybe süllyedésekor a növekvő nyomás és hőmérséklet egyidejű, ún. dinamotermális hatására bekövetkező, szilárdfázisú (**szilárd fázisú**) átkristályosodási folyamat. A \sim rendszerint 3-15 kbar nyomási (**nyomású**) és 200-800 °C hőmérsékleti (**hőmérsékletű**) tartományt fog át.

romdodekaéder: (rombdodekaéder)

slír: finom-szemű, (**finom szemcséjű**)

sódóm (sódiapír): nagytömegű, (**nagy tömegű**)

Streckeisen-diagram (QAPF diagram): a \rightarrow *modális analízis*nél használt diagram, amelyet a \rightarrow *kőzetalkotó ásványok* mennyiségének elkülönítésére használják. (**használnak**)

Szimmetriatengely: \rightarrow *gir.* (**szimmetriatengely**)

Színes alkotók: (színes alkotók)

színindex: a \rightarrow *magmás kőzetek* színét a kavasvtartalom, ill. a \rightarrow *színes* és \rightarrow *színtelen alkotók* mennyiségi aránya fejezi ki. A \sim tehát az utóbbi kettő mennyiségi aránya, amely egy adott \rightarrow *kőzet* családra (**kőzetcsaládra**)

tefra (gör. tephra = hamu) (vulkanoklaszt): a \rightarrow *vulkánból* kiszóródó \rightarrow *piroklasztitok* anyagok gyűjtő neve. **Vagy piroklasztitok gyűjtő neve, vagy piroklasztit anyagok gyűjtő neve. Nem?**

tetartoéderes kristályosztályok: (tetartoéderes)

Varisszkuszi-Európa: (Varisszkuszi)

varv (szalagos agyag): igen szabályosan, finoman rétegzett \rightarrow *üledék*, amely a gleccserhomlok előterében lévő kis tómedencékben az olvadékvizek lebegő finomhordalékából képződnek. (**képződik**)

