

GLOSSARI

a cure dal prof. Francesco Gobbo
-2006 -



Bacins euxinics

Un bacin euxinic al è une depression de superficie terrestre in ambient marin, jemplade di aghe plui fonde des zonis di mâr bas che a son ator, caraterizade de mancjance di ossigjen tes aghis dal fonts. L'ossigjen tal fonts al mancje parcè che al è stât doprât dut dai bateris che a decomponin la sostanze organiche (putrefazion) e li che lis cundizions normâls di ossigjenazion no son stadis tornadis a ecuilibrâ di un ricambi di aghe de superficie .

La mancjance di ossigjen tal fonts e impedîs che i vivin macroorganisims.

I fonts dai bacins anossics a son alore cence vite, ma tai timps di anossie dai bacins, i organisims muarts che a colin tal fonts no vegnin distruts dai predadôrs o di altris animâi che a mangjindi cadavars e cussì si cuvierzin in curt di sediments e si conservin. Alore tai sediments di bacin euxinic si cjate duncje pes e crustacis che a vegnin des fassis superficiâls plui ossigjenadis, retii svoladôrs o ucieli colâts ta la aghe e retii e vegjetâi che a vegnin de tiere sute li dongje e che a son stâts traspuartâts des corints. I plui impuartants jaciments fossilifars dal mont si son formâts in bacins euxinics.

In Friûl a son i rescj di bacins euxinics antîcs di impuartance paleontologjiche massime te zone dal Predil (Carnic) e di Preon e dal Alt Tiliement (Noric).

Calcâr

Cret sedimentari formât di strâts plui o mancûl grues di carbonât di calci (calcite, aragonite) e in misure minôr di altris componentis, tant che carbonât dopli di calci e magnesi (dolomite), arzile, e v.i.

Si considerin pûrs i calcârs che a àn dentri almancul il 95% di carbonât di calci, impûrs o misturâts chei che a 'nd àn fintremai al 50%.

Calcâr di Cjampoman

Calcârs marnôs dal Triassic superiôr des Prealps furlanis. Calcârs micritics scûrs, che a dan fûr puce se si ju pat.

Al à une stratificazion palese e sutile (strâts di 5 a 25 cm), par solit no laminâts. Al à strâts marnôs calcaris nerats, grues di 1 a 4 cm; a son presints ancje nodui e listis di silice scure. La plui part de sucession e je tocjade di fenomens di *s/ac*.

Si è formât in bacins di interplateforme cun bacin viert in ambients cun basse energjie.

Calcâr mitrics

I calcârs micritics a son calcârs di grane une vore fine, cun cristai che no passin i 5 mm di diametri

Carbonatrics (crets)

Tiermin che si riferìs a crets sedimentaris componûts plui di dut di calcite e di dolomite.

Classificazion stratigrafiche

La classificazion stratigrafiche e ordene i crets in unitâts daûr des lôr proprietâts (composizion litologjiche, contignût di fossii, polaritât magnetiche, timp di formazion, ambient di formazion, e v.i.)

Colone stratigrafiche

Rapresentazion grafiche de sucession dai strâts di cret di une *serie*.

Ogni colone stratigrafiche e je formade di une scjale, calcolant i spessôrs reâi dai strâts e des *unitât stratigrafichis* e segnalant, cun simbui grafics, lis litologjiiis prevalentis.

Condrostis

Superordin (*Chondrostei*) di Pes. I prins rapresentants a son dal Triassic.

Conodonts

Dincj di animâi vermiformis, di morfologjie tipiche coniche e multidenticulade, formâts di apatite (fosfât di calci).

Coprolit

Dipuesit sedimentari organogjen formâ di escrements fossii, dispès di nature fosfatiche.

Si cognossin coprolits di tancj animâi diviers (Invertebrât e Vertebrât), il lôr studi al è une vore impuartant par vie che al permet di otignî indicazioni fundamentâls par fissâ i ûs alimentârs e l'*habitat* dai animâi che ju vevin lassâts.

Corint di aghe torgule

Lis corints di aghe torgule a son corints di alte densitât che a menin gruessis cuantitâts di sediment.

Si formin incorporant in maniere progressive aghe e par diluissin i sediments in moviment inerziâl. Chestis corints di aghe torgule si movin sot aghe come un fluit plui fis (aghe di mâr e sediment) dentri di un altri fluit mancul fis (dome aghe di mâr) lant daûr de conformazion dal bacin e viazant ancje par desenis e desenis di kilometris fin a fermâsi cuant che a vedin pierdût energjie.

Cuant che si fermin il sediment traspuartât de onde torgule al cole tal fonts cuntune carateristiche gradazion granulometriche: prime i granui plui grues e po dopo chei plui fins.

Si formin alore strâts formâts di torbiditis, caraterizâts di une variazion di granulometrie, che e je plui gruesse sot e plui fine parsore, clamâts *flysch*.

Cret

Agregât naturâl di un o di plui minerâi o mineraloits.

Intun cret si pues individuâ: la composizion mineralogjiche, la strutture (determinade de sorte di minerâi), la tiessidure (determinade dal orientament spaziâl dai minerâi).

I crets si classificjin pal cicli litogjenetic, vâl a dî pal percors di formazion che a àn passât.

Crinoideus

Classe di Echinodermis che lis lôr speciis, dutis marinis, a àn la forme di une rose.

Il cuarp al è formât di une part centrâl in forme di cope (il cjaliç) di li che a partissin braçs plui o mancul ramificâts. La bocje e l'an si vierzin de bande parsore dal cjaliç.

A son sedi formis libaris sedi fissis. I prins Crinoideus a son dal Cambrian.

Cronocorelazioni

I metodis par corelâ i *limits stratigrafics* a son:

- Relazioni fisichis tra i strâts. Leç di soreposizion dai strâts: i strâts parsore a son plui zovins di chei parsot (pûr che la sucession no sedi disturbade, vâl a dî che no sedi tocjade, par esempi, di faiis, sorescoriments e v.i.)
- Litologjie. La litologjie e je influençade dai ambients di deposizion, plui che no dal interval di timp li che il cret si è formât. Ma in cierts câs i caratars litologjics (par esempi nivei di cinise vulcaniche, nivei fosfatics e v.i.) a puedin judâ par assegnâ il cret a di une cierte posizion stratigrafiche.
- Paleontologjie. Il contignût fossilifar tal Fanerozoic al è un dai mûts plui doprâts e plui facii di controlâ pe corelacion temporâl e pe determinazion di etâts relativis. Si fonde sul principi di irreversibilitât de evoluzion e sul ricognossiment dai fossii.
- Determinacions isotopichis de etât dai crets. A son une vore impuartantis par vie che a furnissin dâts su la datazion assolude dai crets cun erôrs dal ordin dal 0.1-2%.
- Inversions di polaritât magnetiche. Il cjamp magnetic terestri al à inversions periodichis di polaritât. La misure dal paleomagnetisim dai crets al è stât tant impuartant in cronostratigrafie e tal studi dai crets dai fonts dai oceans (al à dât e al è une des provis de expansion dai fonts oceanics)
- Mudaments climatics. Lis variacions dal clime a segnin in maniere significative i crets (dipuesits glaciâi, svaporâts, dipuesits di cjarbon...)
- Paleogeografie e variacions eustatichis dal nivel dal mâr. La alternance di regressions e trasgressions marinis a furnissin diviers elements pe corelacion des *unitâts cronostratigrafichis*.

Cronotassie

Colocazion in ordin cronologjic assolût dai fenomens gjeologjics e de etât dai crets te scjale dai timps gjeologjics.

Dolomie

Cret sedimentari formât lui di dut di dolomite.

La sô origjin e je leade ae opare di alighis o di corais o ben ae azion di scambi chimic tra calcârs e aghe di mâr siore di magnesi.

La dolomite e je il minerâl presint te dolomie: carbonât dopli di calci e magnesi che al cristalize tal sisteme romboedric.

E je incolôr e slusinte se pure, grise o maron se e à dentri fier o manganês.

Dolomie di For

La Dolomie di For e je il cret derivât de deposizion dai carbonâts tal Bacin Carnic.

E je une dolomie scure ben stratificade, in strâts par solit fin e dispès laminade fisse.

Il bacin di deposizion al jere anossic, cemût che al è dimostrât de laminazion fisse no disturbade, de mancjance di organisims che popolin i fonts ossigjenâts e de bondance di sostanze organiche conservade intune cul pantan carbonatic.

La plui part dal sediment al divignive dret de plateforme, metût in suspension di uragans e di corints di maree o ben par vie di corints di aghe torgule.

Dolomie carulade

E je formade di une grande varietât di litotips che si alternin, ancje se pe plui part la formazion e je costituide di dolomie marnose cun brece dolomitiche, marne dolomitiche dispès farinose, brece carulade cun clascj spiçâts di dolomie intune mari di arzile e marne in gjenar nere, verde e rosse zalite.

Encrinidis

Famee (*Encrinidae*) di Crinoideus che i siei rapresentants, caraterizâts di un cjaliç resistant formât di plachis saldadis fuartis e di braçs biseriâts, a jerin stâts une vore comuns tai mârs dal Triassic.

La specie plui comune e je *Encrinus liliiformis*, fossil vuide dal Triassic medi.

Encrinitis

Tiermin doprât par descrivi un calcâr formât di framents di crinoits.

Eonoteme

Al la unitât cronostratigrafiche di nivel plui alt.

Si 'ndi cognossin trê: Archean (chel plui antîc), Proterozoic e Fanerozoic (che al cjape dentri il Paleozoic, il Mesozoic e il Cenozoic).

La unitât gjeocronologjiche che i corispuint e je l'*eon*.

Erateme

Al è une unitât cronostratigrafiche di nivel superiôr al *Sisteme* e al rapresente un compless corelât par cronologjie di crets che si son formâts dilunc di une *ere* gjeologjiche.

Il non al è stât assegnât su la fonde dai grancj mudaments evolutîfs sucedûts su la Tière: Paleozoic, Mesozoic, Cenozoic.

La unitât gjeocronologjiche che i corrispuint e je la *ere* che e cjepe il stes non de unitât cronostratigrafiche che i corrispuint

Facies

Il complès dai caratars litologjics e des associazions fossilis animâls e vegjetâls di une formazion che e permet di ricostruî l'ambient li che si è formade.

Ogni *facies* e corispuint a di un particolâr ambient di sedimentazion caraterizât di cundizions fisichis e chimichis particolârs e di associazions carateristichis di organisims.

Le *facies* e i ambients di sedimentazion a puedin jessi suddividudis in trê categoriis: continentâls, marinis, di transizion.

Faie

Frature di une masse di crets cun moviment relatîf des dôs parts a contact.

La entitât dal moviment mutuâl al ven clamât *rigjet*.

La superficie di separazion fra i doi blocs si clame *plan* o *superficie di faie*, e e je chê li che al è sucedût il moviment.

Cuant che il plan di faie al è inclinât, la porzion di cret parsore si clame *cuviert* e chê parsot *mûr* o *jet*.

La classificazion des faiis si fonde su la sorte di moviment e su la entitât dal rigjet.

Si disin *directis* o *normâls* o *di distension* lis faiis li che il cuviert si presente sbassât a pet dal jet e *ledrosis* o *di compression* chês li che il cuviert si presente plui alt a pet dal jet.

Si definissin *faiis di trascorence* chês caraterizadis di un rigjet orizontâl une vore plui alt a pet di chel verticâl.

Folidoforidis

Ordin (*Pholidophoriformes*) dome fossil di Atinopterigjis de sotclasse Olostis, che e cjape dentri formis presintis dal Triassic superiôr al Cretaci inferiôr, cosmopolitis.

La lôr architettura e somee une vore chê dai Teleostis, tant che i Folidoforiformis a son calculâts formis di transizion tra lis dôs sotclassis Olostis e Teleostis.

Formazion

E je *la unitât litostratigrafiche* fundamentâl.

E segne un cret che si pues distingui di chei dongje daûr des carateristicis litologjichis e che si pues cartografâ.

E pues jessi sedimentarie, magmatiche o metamorfiche.

Lis formazions sedimentariis a dan indicazioni sui ambients di formazion, sul clime, sui fatôrs esogjens e, cualchi volte, sui organisims vivûts tal passât; a son dispès stratificadis e a son rapresentadis di une sucession di strâts sedimentaris che si son formâts intun ciert interval di timp te stesse localitât e in ambients simii.

Une formazion e pues vê un spessôr piçul o ben presentâ *potencis* di miârs di metris, vê pocje estension o cuvierzi miârs di chilometris cuadrâts, jessisi formade intun interval di timp curt o lunc.

Fossil

Rest organic o segn di animâi o vegjetâi, che al parten a vivents tes etis gjeologjichis passadis e conservât te croste terestre fintremai in dì di vuê.

La paleontologjie e la paleoecologjie a studiin la vite tal passât gjeologjic.

Tes dissiplinis des Siencis de Tiere i fossii a son stâts e a son tant impuartants tant che indicadôrs di etât e di ambient, pe costruzion de *scjale cronostratigrafiche* relative in plui che pe ricostruzion ambientâl, climatiche, oceanografiche e gjeografiche dal passât.

Tes dissiplinis biologjichis il studi comparât dai fossii e des formis di cumò al à permetût di fâ indevant la ipotesi evolucioniste, di interpretâ e di colocâ tal timp i events e i procès evolutîfs, di ricostruî la filogjenesi e di furnî lis basis par une tassonomie cladistiche, e cun di plui al à permetût la ricostruzion tal spazi e tal timp des comunitâts di vivents dal passât e di lôr rapuarts.

A àn impuartance particolâr i fossii vuide, ven a stâi dutis chês speciis animâls e vegjetâls che a son vivudis dome intun ben determinât interval di timp gjeologjic e che alore, cu la lôr presince intun sediment, a permetin di datâlu in maniere sigure.

Fossii vuide

I fossii a son il strument plui doprât par datâ i crets in gjeologjie, stant che a son leâts cu la evoluzion dai organisims dilunc dal timp, e a àn permetût di cognossi la sucession tal timp des unitâts biostratigrafichis (complès di crets che si distinguin di chês altris unitâts che a stan sot, parsore o in bande, pal contignût fossilifar carateristic di li che al derive il non che si assegne ae unitât).

I fossii di impuartance particolâr si clamin i fossii vuide, e a sono chei carateristics di une dade di timp particolâr de storie gjeologjiche.

I fossii vuide a àn la carateristiche di vê vût une grande difusion gjeografiche, di vê un interval di timp avonde limitât cuant che a son stâts presints su la Tière, di jessi facii di cognossi e a zovin une vore pes corelazioni gjeologjichis, di fat al baste che si cjati ancje pôcs esemplârs di chescj organisims fossii par definî il periodi gjeologjic de formazion dal cret e cjatant chei stes fossii vuide in dôs areis gjeografichis ancje une vore lontanis tra di lôr, si pues meti in sincronie i dipuesits che ju àn dentri.

Fossii di *facies*

I fossii di *facies*, che a son organisms che a cjapin un *habitat* particolâr e limitât par aree gjeografiche.

I fossii di *facies* a permetin di interpretâ l'ambient di sedimentazion de sucession sedimentarie li che si cjatin (gjenar di ambient, carateristichis chimichis e fisichis.)

Fossilizazion

Par fossil si intint cualsei segn o rest, che si manten in cualsei forme, di un organism vivût in etis gjeologjichis passadis; a puedin jessi "fossii" organisms intîrs o tocs di organisms, ma ancje olmis di organisms o altri...

La fossilizazion di un organism e je un procès avonde râr che al tache a pene dopo de muart. Par che al puedi sucedi al covente che e sedi une schirie di cundizions particolârs.

A pene dopo de muart e tachin procès che, par solit, a fasin decomponi e disgregâ l'organism. L'element fondamentâl par che si conservi in stât di fossil al è che l'organism muart si salvi daurman de azion di disgregazion.

Cheste e pues jessi produsude di agents biologjics (bateris decompositôrs), chimics (contat cun sostancis ossidantis, tant che la aghe e l'ossigen) e mechanics (variazions di pression, variazions di temperadure, traspuart erosîf, orogjenesi, fenomens sismics e v.i.)

La fossilizazion e je une vore plui dispès sot aghe, plui di dut in aghe basse, cuiete, li che il procès di sedimentazion al è plui fuart di chel di erosion, stant che i rescj a puedin jessi cuvierts in curt di sediments e cussì si pues intardâ i procès di decomposizion.

Su la tiere ferme i organisms a àn mancul pussibilitât di fossilizâsi par vie che i procès di erosion a son plui fuarts di chei sedimentaris e alore al è râr che in chestis cundizions un organism muart al sedi cuviert di strâts di sediments che a blochin il procès di decomposizion.

Fossilizazion

Tant dispès la fossilizazion e sucêt in puescj diviers di chei là che i organisms a vivevin, par vie di un traspuart *post mortem* che al pues jessi stât par resons e in situazions ambientâls tant diviersis (par es. in mâr a puedin jessi corints cje a menin i cuarps dai organisms muarts e passîfs).

Par solit si fossilizin lis parts duris dai organisms (vues, scus, capis, e v.i.) invece al è tant plui râr che si mantegnin lis parts tenaris, parcè che a vegnin predadis e decomponudis.

Ma a son cundizions particolârs che a permetin che a restin segns, in stât di fossil, ancje lis parts tenaris.

A son tancj procès che a puedin fâ formâ fossii:

- Procès di mineralizazion.

Al è il procès principâl che al fâs fossilizâ lis parts scheletrichis. Al sucêt par vie che la aghe e travane tai tiessûts scheletrics o par vie che e je une sostituzion de componente minerâl originarie cun altris minerâi tant che calcite, dolomite, silice e pirite. Lis sostancis che a son in soluzion ta la aghe che e travane tai sediments a puedin precipitâ tai spazis lassâts dai tiessûts in decomposizion (mineralizazion) o, plui di râr sostituî a man a man chei stes tiessûts (sostituzion). In chest ultin câs il procès al permet che si mantegnin in trê dimensions organisms scuasi complets.

Fossilizazion

•Procès di ricristalizacion

Al sucêt pe trasformazion di un minerâl intun so polimorf (minerâl cu la stesse composizion chimiche ma cun strutre diferente), par esempi aragonite e calcite tai scus dai moluscs. Te ricristalizacion i scus e i scheletris di calcâr a mantegnin la lôr forme e strutre originarie.

•Procès di carbonificazion.

Cu la carbonificazion la materie organiche e ven trasformade, intun procès che al dure tant timp, in carboni o in idrocarbûrs.

Un tant al derive de azion di bateris particolârs anaerobionts che a eliminin l'ossigen e l'azot che a son drenti tai composcj biochimics dai organisims muarts e cussì, in maniere indirete, ju inricjissin di carboni.

Tes primis fasis dal procès si pues ancjemò distingui a clâr lis carateristichis anatomichis dai organisims originaris. Cussì si son mantignûts çocs, fueis, rosis, insets e altris invertebrâts e, plui di râr, vertebrâts.

•Procès di incrostazion

Al è un procès che al sucêt dome in fossii avonde resints cuant che e je aghe sature di carbonât di calci che e lasse strâts fins di calcite sui rescj dai organisims. Chest procès al permet che so mantegnin ancje parts une vore delicadis, tant che fueis e ramaçs, midiant dal lôr calc esterni.

Fossilizazion

•Procès di formazion di modei e di calcs

I scus o altris parts scheletrichis a puedin disfâsi ad in plen ancje dopo di jessi stâts cuvierts, ma se chest al sucêt dopo che il sediment che ur sta ator si è za litificât, si manten il calc esterni. Se, invece di jessi dome cuviert, il scus si veve jemplât di sediment, al risulte un calc interni.

•Procès di distilazion

Al è un procès avonde râr li che i tiessûts organics in mancjance di ossigjen a passin par un procès di distilazion distrutive, che e libere aghe e anidride carboniche e che e lasse carboni libar come residui. Chest al pues fâ che si formi un calc carboniôs, ancje des parts tenaris dal organism.

•Procès di inglobament te ambre

La resine des conifaris, gotant jù par un tronc, e pues inglobâ piçui animâi e rescj vegjetâi. Dopo che e devente dure e fâs che no puedin funzionâ i agjents de decomposizion, e e manten intîrs chei rescj.

Fossilizazion

•Procès di mumificazion

E je di une conservazion totâl des parts tenaris. Si pense che e puedi sucedi cun dôs moralitâts diviersis: sepulture sot dal savalon cun isolament de azion de aghe che e circole tai sediments e po dopo cun petrificazion de piel o ben par disidratazion complete par vie dal frêt (cence congjement) o dal cjalt, par la cuâl i organisims no van in decomposizion.

•Procès di ibernazion e congjement

Al è un procès che al manten ancje lis parts tenaris fasint che no puedi jessi, par vie dal congjement, la azion di necrofacs, bateris e altris organisims putrefatîfs.

Gjeocronologjie

Sience che e date e e determine la secuencia temporâl dai crets e dai events te storie de Tiere.

La *cronologjie gjeologjiche* e je il complès di criteris e di metodis che a permetin la datazion e la determinazion des sucessions temporâls dai events gjeologjics.

Gradazion

Strutture sedimentarie dentri dal strât li che de base al cuviert dal strât la dimension dai clascj e va a man a man a calâ.

I sediments gradâts a son dispès lassâts di corints di aghe torgule e a produsin lis torbiditis.

Intertidâl

Si dîs de fasce di cueste tra il nivel di maree alte e il nivel di maree basse.

La difference di nivel di norme al è ator dal metri, ma in câs ecezionâi e pues rivâ ancje a 20 m.

La profunditât de zone intertidâl e pues variâ di zero, tal câs di costis altis verticâls, a diviers chilometris cuant che lis cuestas a son bassis e cuntune pendite une vore lizere.



Laminazion

In sedimentologjie, sudivision interne di un strât in laminis plui bassis di 1 cm, clamade ancje stratificazion interne.

Litogenesi

La litogenesi e je il procès che al puarte ae formazion dai crets.

La plui part dai procès litogenetics a sucedin te litosfere e a dipindin di temperadure (T), pression (P) e composizion chimiche dai materiâi che a jentrin tal procès.

Si distinguin trê procès fundamentâi, magmatic, sedimentari e metamorfic, di li che a derivin i crets magmatics, chei sedimentaris e chei metamorfics.

Stant che T, P e composizion chimiche a puedin variâ a man a man, si classifiche ancje crets cun carateristichis di formazion intermediis tra i trê grups.

Il procès magmatic al cjape dentri la formazion di ducj i crets che si gjenerin pal disfredâsi e pal consolidâsi di massis fondudis che si clamin magmis.

I magmis a puedin divignî dal mantel (magmis primaris, ator dai 1400°C) o formâsi te croste par fenomens di anatessi (fusion) cristâl (magmis secundaris ator dai 600-700°C e in profunditât di plui o mancul 40 km).

I crets che si formin a vegnin dividûts in intrusîfs e efusîfs se si disfredin parsore de superficie terestre o parsot.

Litogenesi

Il procès sedimentari al fâs formâ crets in ambients li che la temperadure e la pression a son chês che si cjatin su la superficie dal planet (intindint ancje il fonts dal mâr).

I sediments si formin par degradazion meteoriche fisiche o chimiche, in câs cun traspuart e po dopo par sedimentazion di crets sedi magmatics che metamorfics o za sedimentariis.

In cualchi câs si pudin formâ pal ingrumâsi di materiâl organogjen o di materiâl di precipitazion chimiche.

Dopo che il sediment si è poiât tal so ambient di sedimentazion e tache une schirie di procès fisics e chimics che lu trasformin intun cret sedimentari stabil.

Chestis trasformazions si clamin diagjenesi.

Il procès metamorfic al trasforme crets che a jerin za formâts in crets che a àn carateristichis une vore diversis a pet di chês originariis.

Il procès al sucêt cuant che a son variacions di pression e di temperadure impuartantis.

Litogenesi

Lis trasformazions a sucedin pal plui su la croste terestre e cui crets che a restin solits.

A son trê gjenars fundamentâi di metamorfisim: di contat (daûr di variacions impuartantis di T), cataclastic (daûr di grandis variacions di P) e regionâl (daûr di variacions sedi di T che di P).

La superficie terestre e je componude plui o mancul pal 66% di crets sedimentaris e pal rest di crets magmatics e di crets metamorfics.

Litostratigrafie

E je la sudivision jerarchiche des sucessions di crets in unitâts diversificadis daûr de lôr litologjie.

Cussì la unitât litostratigrafiche e je un cret che si pues distingui di chei dongje daûr des sôs carateristichis litologjichis e de sô posizion stratigrafiche.

Megalodontis

Moluscs bivalvis cun valvis in forme di barete friggje che a vivevin in part insedâts tai sediments e che a colonizavin il pantan des lagunis subtidâls.

Chei plui corints e ancje chei plui grancj a puedin rivâ ai 40 cm.

Si cjatiju dispès te Dolomie Principâl in sezions che a àn forme di cûr.

Neopterigjis

I Neopterigjis a son pes ossis che a tegnin dentri ancje i Teleostei; a àn une radiazion adatative dilunc dal Triassic e dal Jurassic determinade di une serie di inovazions evolutivis che a àn permetût a chescj pes la specializazion alimentâr e il miorament de eficiencie tal nadâ.

I predecessôrs dai Teleostis di cumò a son comparûts a metât dal Triassic, ma si son diversificâts dome su la fin dal Jurassic par vê une radiazion adatative une vore grande tal Eocen (70 milions di agns indaûr).

Cumò i Teleostis a son plui dal 90% di dutis lis speciis cognossudis di pes ossis in mâr e tes aghis internis (25.000 speciis).

Il lôr sucès al derive de elaborazion ulteriôr des inovazions adatativis dai prins Neopterigjis.

Orogjenesi

Complès dai procès che a jentrin te formazion di une cjadene di monts.

Il risultât finâl al è la erezion de cjadene di monts (orogjenesi in sens propri), ma al derive dal sucedi intun zîr di timp dal ordin dal centenâr di millions di agns di fenomens tetonics, stratigrafics e magmatics grandiôs, che tal complès a formin un cicli orogjenetic.

I procès leâts ae orogjenesi a sucedin dongje dai margjins di plache che si scuintrin e, a daûr de sorte di convergjence tra plachis, il risultât al pues jessi la orogjenesi di un arc insulâr (convergjence ocean-ocean), la orogjenesi di cordiliere (convergjence ocean-continent) o di un sisteme arc - fuesse o la orogjenesi colisionâl (colision continent-continent).

I prins ciclis orogjenetics a son dal Precambrian e a àn formât l'implant dai scûts continentâi; a son segnâts cun nons che a àn validitât intun singul scût e che a son dificii di corelâ tra scûts diviers.

Tal Fanerozoic si viodin trê ciclis orogjenetics; tacant di chel plui antîc a son i ciclis *caledonian* (tal Paleozoic inferiôr, tra Cambrian e Devonian inf.), *ercinic* (tal Paleozoic superiôr, dal Devonian medi al Triassic inferiôr) e *alpidic* (dal Mesozoic fin vuê).

Petroli

Il petroli al è une misture naturâl di idrocarbûrs tal stât licuit, che a àn dongje idrocarbûrs gassôs (metan, etan, propan), o solits come i bitums e i asfalts, e ancje aghe salade.

Ducj i idrocarbûrs a son formâts di Carboni e Idrogen, cun percentuâls plui bassis di Ossigen, Azot e Solfar, e il numar di atoms di carboni te molecule al determine il stât fisic dal compost (gassôs fintremai a 4 atoms di C, licuit di 5 a 16 atoms, e solit cun plui di 16 atoms).

Il petroli rût al pues jessi plui o mancul viscôs, il colôr al pues lâ dal zâl clâr al neri e dispès al à une fluoressence dal vert al blu.

Il petroli al derive de trasformazion une vore lungje di materie organiche (rescj di alighis unicelulârs e microorganisims dal plancton marin e lacustri, vegjetâi continentâi) ingrumade cun pantan calcari e arzilôs di ambient marin, lagunâr e salmastri.

Se il dipuesit al ven cuviert in curt di altris sediments e/o l'ambient di cumulazion al è puar di ossigjene, soresalât e acit la materie organiche non si decompon e po dopo il fat di lâ sot tiere a grandis profunditâts al prodûs lis reazioni che a fasin formâ i idrocarbûrs.

Intant che e je sot in profunditâts simpri plui grandis, la materie organiche si scjalde simpri di plui fintremai a rivâ, dilunc di cualchi milion di agns, aes temperaduris dal *barcon petrolifar*, che di norme a van di 80°C a 180°C.

Petroli

Tes cundizions justis di pression (che a son tor dai 3 km di profunditât) e se a son i catalizadôrs juscj (metai pesants e minerâi de arzile) a 65°C i components de materie organiche no decomponude a tachin a trasformâsi intune sostanze clamade *cherogjene*, che e fâs di precursore dal petroli.

Tor dai 80°C altris trasformazions a produsin i idrocarbûrs licuits e, passâts i 150°C i idrocarbûrs gassôs. Temperaduris parsore dai 200°C a distruzin dal dut lis moleculis organichis, produsint aghe e anidride carboniche.

I crets li che si è cumulade la materie organiche, e li che a sucedin lis reazions che le trasformin in petroli, a son clamadis *crets mari* e, di norme, no son chês stessis di li che dopo si gjave il petroli: di fat, il pantan cun tante materie organiche si infissîs sot dal pêś dai dipuesits parsore, ridusint il volum dai pôrs e sburtant vie i fluits (aghe salade e idrocarbûrs) blocâts dal sediment. Il petroli, alore, dilunc e dopo de sô formazion si mûf par distancis dispès ancje grandis (cualchi desene di kilometris) fin che al rive tai *crets magazen*, li che si formarà il jaciment.

Plan

Unitât cronostatigrafiche fundamentâl.

La durade temporâl di un *plan* e va di doi a dîs millions di agns.

La unitât gjeocronologjiche corrisponente e je la *Etât*.

Il non dal plan di norme al derive di un toponim gjeografic, par esempi Plan Carnic.

Potence

Spessôr di un strât, o ben distance tra lis dôs superficiis limit che a dividin un strât di chel altri.

Cuant che la *potence* e passe il metri si fevele di banc, cuant che e je mancul di un centimetri si fevele di *lamine*.

Serie

E je la unitât cronostratigrafiche di nivel superiôr al *plan*.

La unitât gjeocronologjiche ecuivalente e je la *epoche*.

Par solit e cjape dentri di doi a sîs *plans*.

Scjale da timp gjeologicj

I events gjeologjics a sucedin intun zâr di timp une vore lunc che si conte in milions di agns (Ma), fale che pai fenomens catastofics, come taramots, aluvions, eruzions e slacs, che a durin une vore pôc ancje a pet de vite umane. I events gjeologjics a vegnin interpretâts daûr dal principi dal atualisim, che al declare che lis fuarcis che tal passât a àn agjît su la superficie terestre e che le àn modelade a son propit chês precis che a son in vore ancjemò vuê.

Il timp gjeologicj al è un concet doprât in maniere continue in Gjeologjie e in Paleontologjie e al segne il timp che al passe tra la formazion de Tiere e il cumò.

Il timp gjeologicj al è une astrazion, invezit la sucession dai events regjistrate tai crets e je la manifestazion reâl di ce che al è sucedût de origjin de Tiere fin in dì di vuê.

Ordenâ e classificâ i events al è complès parcè che no si pues scuasi mai determinâ la etât juste di un cuarp gjeologicj o di un fossil.

Tant dispès lis etâts a son relativis (prime di..., dopo di...) o a tegin un margjin di inciertece, dispès plui grant dal milion di agns.

A son doi metodis par ordenâ e par datâ i crets, i fossii e i events gjeologjics: la datazion relative e la datazion radiometriche.

Scjale da timp gjeologicj

- **Datazion relative:** no da une datazion cuantitative, ma la formazion di un bloc di cret si riferìs a di un ciert *Sisteme* de storie de Tiere che si met intune scjale temporâl definide cu la sucession dai strâts e no cu la durade o cul periodi efetîf di formazion dal cret. Par esempi se un cret si assegne al *Sisteme* Jurassic, si sa che la sô formazion e je sucedude prime di un cret che si assegne al *Sisteme* Cretaci, e dopo di chê di un cret dal *Sisteme* Carbonifar.
- **Datazion radiometriche:** si fonde sul procès di decjadiment dai isotops radioatîfs e e pues identificâ cuntune buine e suficiente aprossimazion (l'erôr al è dal ordin dal 0.1-2%) la etât di un cret e cussì e pues misurâ cuant che al è sucedût un ciert event gjeologicj. I doi sistemis di cronologjie, che si fondin su criteris classificatoris une vore diviers, a son stâts integrâts, fasint che si puedi incuadrâ un ciert event gjeologicj sedi in tiermins di storie evolutive dal planet sedi in tiermins di agns passâts rispjet a vuê.

A son dôs scjalis par rapresentâ il timp gjeologicj:

- **Scjale cronostratigrafiche:** che e fâs riferiment al metodi di datazion relative e che e divît il timp cuntun ordin fondât sui rapuarts relatîfs di etât dai strâts gjeologicjics e alore e fisse la sucession dai events gjeologicjics. Lis variis sudivisions (*Eonoteme*, *Erateme*, *Sisteme*, *Serie*, *Plan*) a àn nons specifics e la plui part di chês a son ricognossudis in dut il mont pe presince di fossii vuide.

Scjale da timp gjeologicjic

• **Scjale gjeocronologjiche:** che e divît in secuencis cronologjichis i events gjeologicjics. Cheste sudivision e ven fissade cui metodis de cronologjie relative, une vore perfezionade des ricercjis paleontologjichis e stratigrafichis che si fasin simpri.

I ecuivalents gjeocronologjics des sudivisions de scjale cronostratigrafiche a son *Eon*, *Ere*, *Periodi*, *Epoche*, *Ete*.

Sudivisions de scjale cronostratigrafiche	Unitâts gjeocronologjichis ecuivalentis	Esempli
Eonoteme	Eon	Fanerozoic
Erateme	Ere	Mesozoic
Sisteme	Periodi	Triassic
Serie	Epoche	Triassic Superiôr
Plan	Ete	Carnic

La cronologjie relative si fonde in sostance su cuatri principis:

• **Principi di soreposizion stratigrafiche:** al da dongje la sucession dai fenomens daûr dai rapuarts di soreposizion dai strâts di un cret (se la jaciture dai strâts no je stade mudade di events tetonics), par la cuâl il strât plui antîc al sta sot e chel plui gnûf al sta parsore;

Scjale da timp gjeologic

- **Principi di orizentalitât origjinarie e di continuitât dai strâts:** stant che lis formazions sedimentariis a son formadis di unitâts stratigrafichis sedimentariis in gjenar paralelis tra di lôr e continuis, se si cjate une secuencia di crets sedimentaris pleade, inclinade o rote, al vûl dî che a son stâts fatôrs di mudament dopo de lôr formazion;
- **Principi di intersezion:** si fonde su la osservazion che un filon di crets magmatics che al passe par une formazion dal sigûr al è plui resint di chê formazion;
- **Principi di corelacion paleontologjiche o de ecuivalence cronologjiche:** si fonde su la analisi dal contignût fossilifar. Strâts che a àn dentri fossii vuide compagns, ancje se a vegnin di regions diviersis, a àn chê stesse etât e alore si son formâts tal stes timp.

La durade dai timps gjeologjics invezit e ven fissade, plui di dut, cui metodis de datazion radiometriche che e permet di assegnâ etâts numerichis assolutis di timp in milions di agns.

Chestis a son otignudis in graciis dai metodis di datazion radiometrics su elements particolârs che a formin i crets.

La precision massime che si pues otignî no podarà mai rivâ sot di un ciert limit, stant che i procès di decjadiment atomic a son procès stocastics e leâts a numar di atoms radioatîfs che a jerin dentri tal cret tal moment de sô formazion (l'erôr al è dal ordin dal 0.1-2%).



Scjale da timp gjeologicjic

Chest metodi no si pues doprâ simpri parcè che no ducj i crets no tegnin dentri minerâi che a judin pes datazions radiometricjis.

Ma cumbinant i metodis de datazion relative e chei de datazion assolude, si pues slargjâ lis datazions assoludis ancje a formazions là che il metodi radiometric no si pues doprâ in maniere direte.

Viodût che lis technichis radiometricjis a àn un grât di inciertece, lis diviersis scjalis dai timps gjeologicjics a puedin, in cierts ponts, jessi diferentis tra di lôr ancje di plui milions di agns.

Lis datis aplicadis ae scjale temporâl a puedin mudâ ancje in relazion a informazions gnovis otignudis su la sudivision o su la correlazion dal timp relatîf, o ben a gnovis misuris di timp assolût.

In plui che lis technichis di datazion radiometriche, a son altris metodis di datazion assolude tant che la dendrocronologjie e il metodi des *varvis*.

La dendrocronologjie si fonde sul numar, sul spessôr e su la frecuece dai anei anuâi di cressite di arbui secolârs o milenaris, ma si pues doprâ dome pal passât resint.

La dendrocronologjie e à permetût di datâ, cun grande precision, events e cundizions climaticjis dai ultins 3000-4000 agns.

Scjale da timp gjeologic

Il metodi de analisi des *varvis* al è stât un dai prins metodis di datazion assolude.

Lis *varvis* a son sediments formâts de alternance di un strât sedimentari plui grues e di un strât plui fin lassâts cun ciclicitât anuâl tai lâts di origin glaciâl.

Il cont e la corelacion des *varvis* a àn permetût di misurâ la etât dai dipuesits glaciâi dal Pleistocen.

Il colegament tra i metodis di datazion relative e i metodis di datazion assolude al à permetût di meti dongje une scjale dai tims gjeologjics tarade cun datazions assoludis buine par dut il mont, tal puest di tantis scjalis buinis dome par un ciert teritori

Sisteme

Al è une unitât cronostratigrafiche tra la *Serie* e l'*Erateme*.

L'interval temporâl al varie tra i 22 e i 80 Ma. L'ecuivalent gjeocronologic al è il *periodi*.

Par esempi a son *Sistemis* il Permian, il Triassic, il Cretacic, il Cuaternari.

Sbrissament

Cumulazion derivade dal slacâ jù in masse di sediments stratificâts e no stratificâts, coerents ma plastics, sot da la aghe.

Pal solit si viôt cun bovui iregolârs di strâts e laminis.

Stratigrafie

Il tiermin stratigrafie al vûl dî *descrizion dai strâts*, al derive de union tra il tiermin latin *stratum* e il tiermin grêc *graphia*.

E je il setôr che al studie la disposizion dai crets (sedimentaris, magmatics, metamorfics _ stratificâts e no stratificâts) considerant i ambients li che si son formâts, i rapuarts gjeometrics cui crets che a jerin ator intant che si formavin, e la lôr sucession cronologjiche.

La stratigrafie e vûl descrivi ducj i crets che a formin la croste terestre, di individuâ i ambients fisics là che i crets si son formâts e di fissâ l'ordin cronologjic di formazion.

La stratigrafie e à un cjamp di indagjin larc: e viôt de costruzion di une *scjale cronostratigrafiche standard* e de determinazion des relacions di crets a scjale locâl o regionâl e dal studi paleogjeografic e paleoambientâl.

La *scjale cronostratigrafiche standard* e covente pe datazion di crets e di events gjeologjics in ogni bande dal mont.

La scjale gjeocronologjiche e je la trasposizion in agns de scjale cronostratigrafiche.

Strât

Un strât al è un volum di materiâl gjeologic limitât di superficiis in gjenar paralelis (tabulâr) cun carateristichis litologjichis avonde omogjeniis che a permetin di distinguilu a pet dai strâts che a son dongje.

I strâts si distinguin par spessôr, composizion, colôr.

Lis superficiis che a dividin un strât di chel altri a vegnin clamadis *zontis di stratificazion* o *superficiis limit* e a segnin un mudament plui o mancul sec des cundizions di sedimentazion.

Un strât al è definît de sô *potence* (spessôr) e de *jaciture*.

Stromatolits

Strutture sedimentarie calcarie di forme globose o discoidâl zonade o a laminaduris, dispès cun pleis finis, assegnade a precipitazion biochimiche di bande di associazions di alighis cianoficiis e cianobateris.

Lis associazions alighis-bateris a determinavin un microambient la che si produseve carbonât di calci – aragonite - par precipitazion dovude ae ativitât metaboliche des alighis.

I cristai di aragonite si poiavin e a jerin fermâts dal tapêt di alighis dutun cul sediment di origjin detritiche.

Chest ultin leât al nivel di sedimentazion propri di chest microambient, dutun cui cristai di aragonite al faseve scjafoiâ il tapêt di alighis, che al tornave a nassi, in maniere cicliche, parsore de prime lamine.

Unitât gjeologjiche

Unitât di timp gjeologjic.

E rapresente l'interval di timp la che si è formade une unitât stratigrafiche.

Unitât stratigrafiche

Un cret che si puedi ricognossi, daûr dai criteris di classificazion stratigrafiche, come entitât distinte al ven definît *unitât stratigrafiche*.

Lis *unitâts stratigrafichis* classificadis daûr di un ciert atribût no corrispuindin par fuarce a *unitâts stratigrafichis* classificadis daûr di un altri atribût.

Si ricognòs unitâts:

- *Litostratigrafichis* (par proprietâts litologjichis)
- *Biostratigrafichis* (par contignût fossilifar)
- *Cronostratigrafichis/gjeocronologjichis* (par atribuzion cronologjiche dal cret)
- *Di polaritât magnetostratigrafiche* (pe polaritât de magnetizacion residue dai crets)
- *A limits inconformis* (par unitâts delimitadis parsot e parsore di discontinuitâts stratigrafichis significativis)

Lis *unitâts cronostratigrafichis/gjeocronologjichis* (daûr de atribuzion cronologjiche dal cret) a son chês che dome lôr a puedin jessi cognossudis a nivel globâl stant che a son classificadis daûr dal timp di formazion che al ven ricognossût tant che proprietât universâl.

Chestis unitâts a vegnin dopradis a nivel internazionâl par segnâ la posizion di un cret te colone stratigrafiche.

Unitâts stratigrafichis (denominazion)

Pes unitâts litostratigrafichis il non al è componût di un tiermin gjeografic cun prime un tiermin che al segne il tip e il ranc de unitât o un tiermin litologjic descritif (par es. Formazion di Soverzene, Dolomie di For, Calcâr di Cjampoman).

Bosellini A., *Storia geologica d'Italia*, Zanichelli, Bologna, 2005

Bosellini A., *Le Scienze della Terra*, Italo Bovolenta editore, 1984

Commissione italiana di stratigrafia della Società geologica italiana (a cura), *Guida italiana alla classificazione e alla terminologia stratigrafica*, Quaderni, Serie III, n°9, APAT, Roma, 2003

Manzoni M., *Dizionario di geologia*, Zanichelli, Bologna, 1974

Morbidelli L., *Le rocce ed i loro costituenti*, Bardi Editore, Roma, 2003

Neviani I, Pignocchino Feyles C, *Geografia generale*, SEI editrice, Torino, 2005

Whitten D.G.A., Brooks J.R.V., *Dizionario di geologia*, Oscar Studio, Arnoldo Mondadori Editore, Milano, 1978