

# Estructuras Sedimentarias Químicas

- Se forman por actividad química post-deposicional
- Son de mineralogía variable
- Se forman durante la diagénesis, tempranamente o mucho después de la acumulación del sedimento

## Procesos principales de formación

- **Precipitación de minerales a partir del agua de los poros y en los poros**
- **Reacción entre el sedimento y las aguas porales**
- **Disolución de sedimentos por circulación de fluidos y por presión-solución**

# Nódulos y Concreciones

- Son las estructuras más comunes
- Presentan gran variedad morfológica
- Son segregaciones de minerales que precipitan cuando las condiciones físico-químicas son adecuadas
- Cementan parte de una roca sedimentaria, los nódulos no incluyen a la roca de caja, las concreciones sí



# Observaciones Importantes en Nódulos y Concreciones

- Origen por precipitación o reacción
- Composición mineral del nódulo o concreción
- Causa de la localización (control litológico, trazas, fósiles, etc.)
- Crecimiento poikilítico o desplazante
- Momento en que ocurrió el crecimiento
- Compactación del sedimento adyacente

## Composiciones minerales más comunes

- Calcita (*condiciones variadas*)
- Dolomita, ankerita, siderita (*condiciones reductoras*)
- Pirita y Marcasita (*condiciones muy reductoras*)
- Sílice (nódulos de chert en carbonato, en areniscas, silcretes)
- Evaporitas (yeso y anhidrita) (*ambientes muy alcalinos*)
- Hematita (*ambiente oxidante*)
- Limonita
- Baritina
- Manganeso

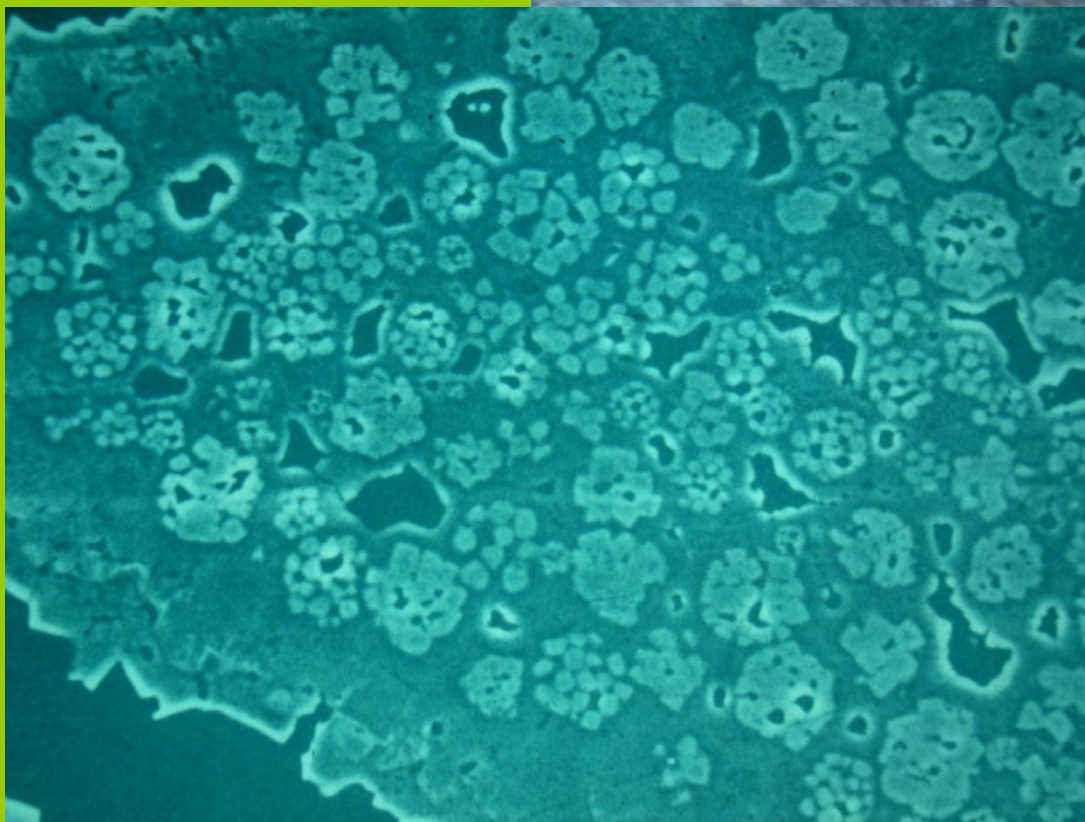
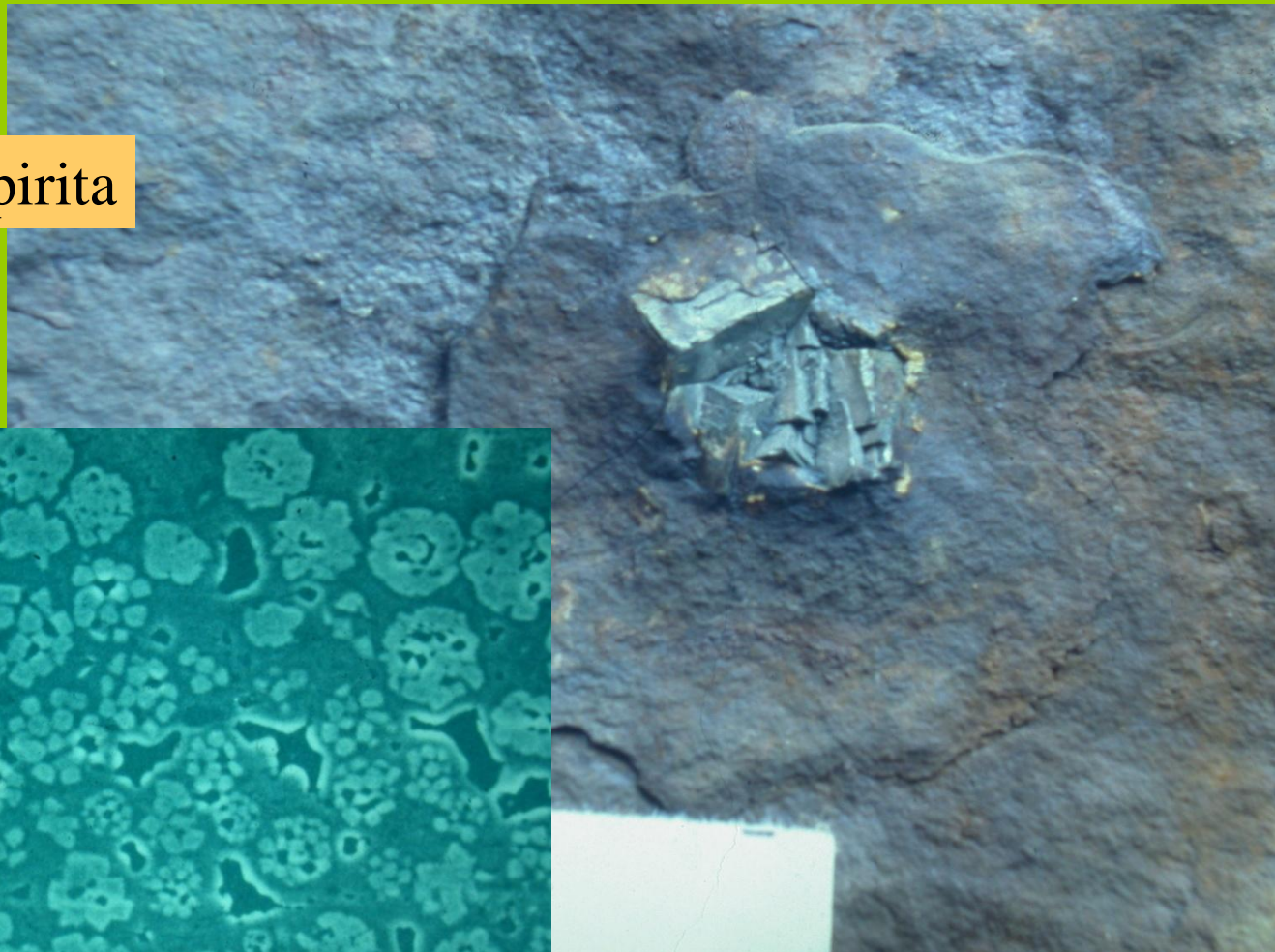
## Forma y Localización

- Siguiendo capas
- Siguiendo trazas
- Siguiendo raíces
- Centradas en fósiles

## Modo y tiempo de crecimiento

- Relleno de porosidad primaria
- Deshidratación de un gel (*septarios y melikarias*)
  - Reemplazo
- Relleno de cavidades

## Concreciones de pirita





# Anillos de Liesegang



Concreción a lo largo de traza lobulada (*Paradyctiodora*)





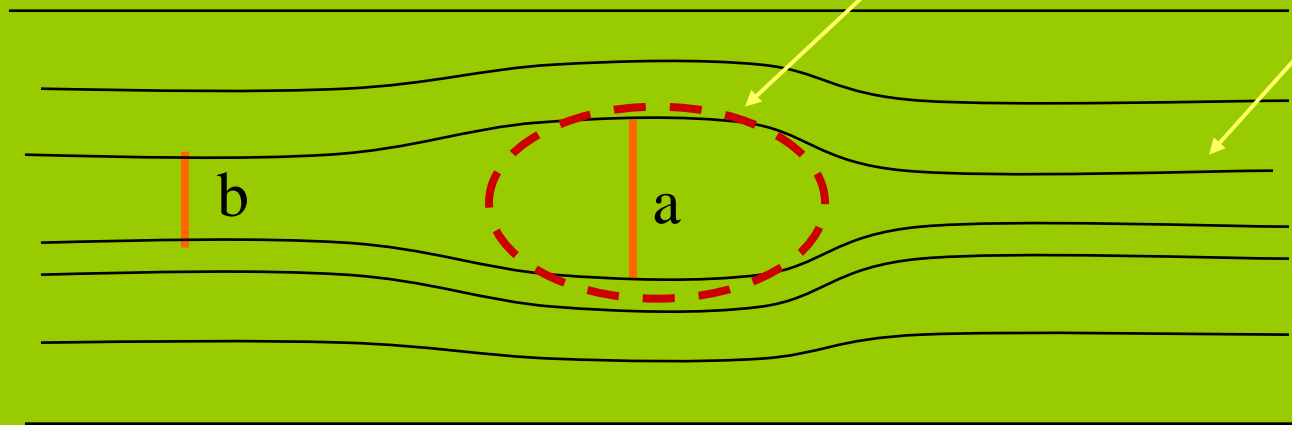
# Concreción tipo Septario, Jurásico Tardío de Neuquén





Concreción

Estratos no  
deformados



$$\% \text{ de compactación} = 100 * (a - b)/a$$



# Disolución

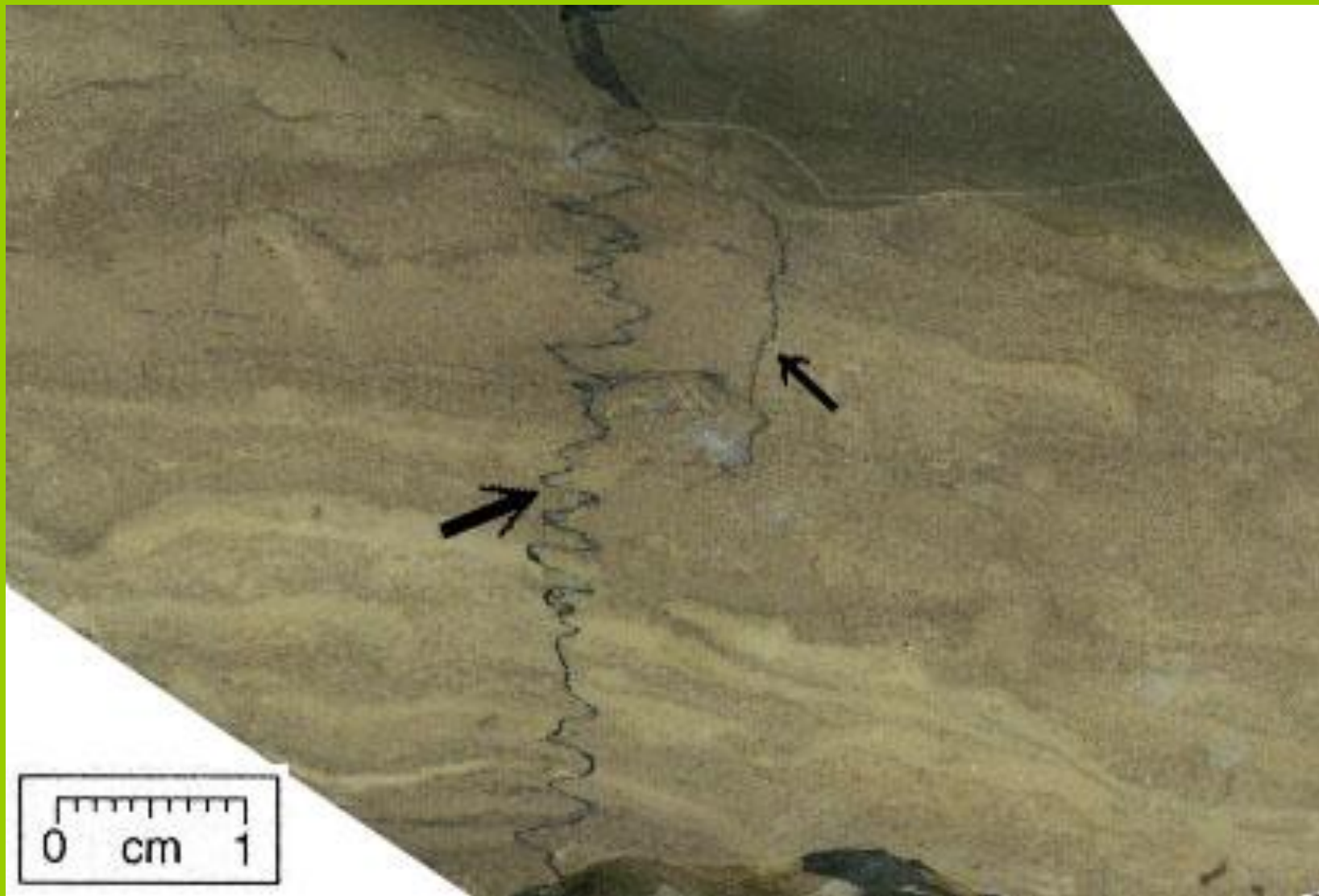
- Estilolitas
- Brechas de colapso



To what is the arrow pointing?





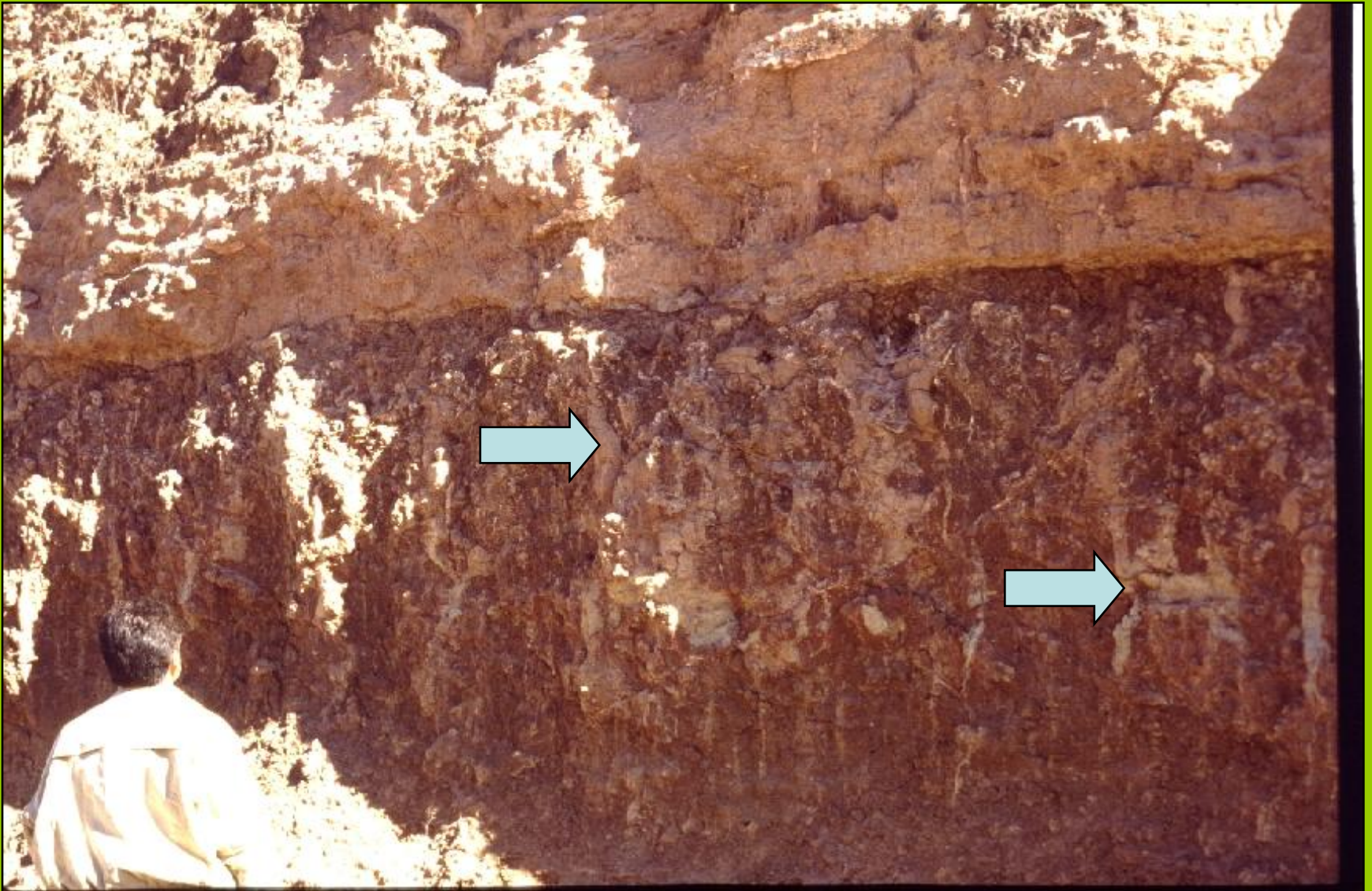


Estilolitas verticales

# Calcretes

- Se forman actualmente en regiones semiáridas
- Precipitaciones entre 200 y 600 mm por año
- La evaporación excede la precipitación
- Típicos de planicies aluviales
- Pueden formar nódulos aislados (muñecos de tosca) o capas continuas masivas o anastomosadas
- Se forman en la zona vadosa por descenso de salmueras cargadas de  $\text{CaCO}_3$  o en el límite superior de la freática por ascenso capilar de soluciones desde la napa freática
- Están formadas por micrita equigranular con crecimiento desplazante, con rellenos esparíticos en tubos y fisuras
- Forman concreciones alrededor de las raíces.

## Calcretes asociados a raíces en paleosuelos





# Silcretes

- Nódulos silíceos que se forman en general en zonas áridas (no exclusivamente)
- Se forman a partir de aguas alcalinas (pH mayor que 9)
- Son indicativos del desarrollo de suelos
- Presentan cementos de ópalo o microcuarzo
- También son frecuentes en sedimentos volcanoclásticos y en flujos lávicos antiguos a partir de la alteración del vidrio y de la liberación de sílice
- En capas continuas o como concreciones aisladas



## Silcretes del Eoceno en la Formación Sarmiento (tobas)





