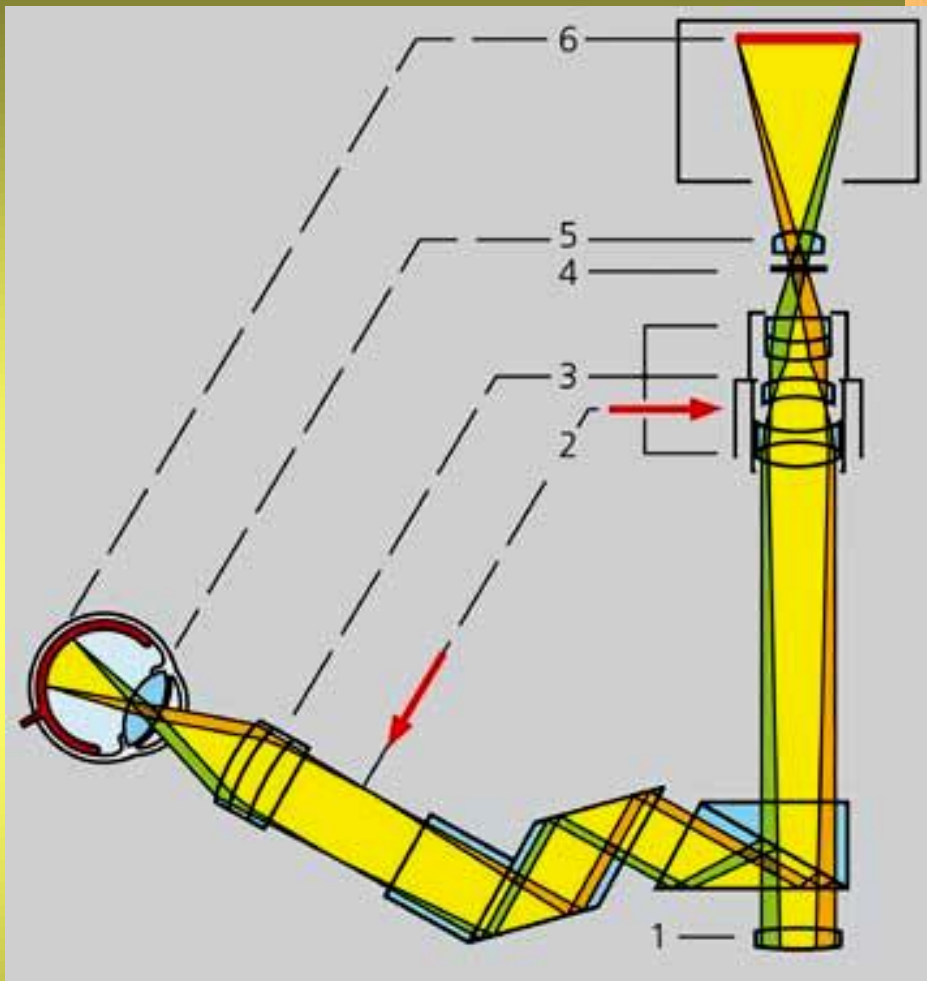


MIKROFOTOGRÁFĚŠANA



<http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/indexmag.html?http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/wimsmall/diadr.html>

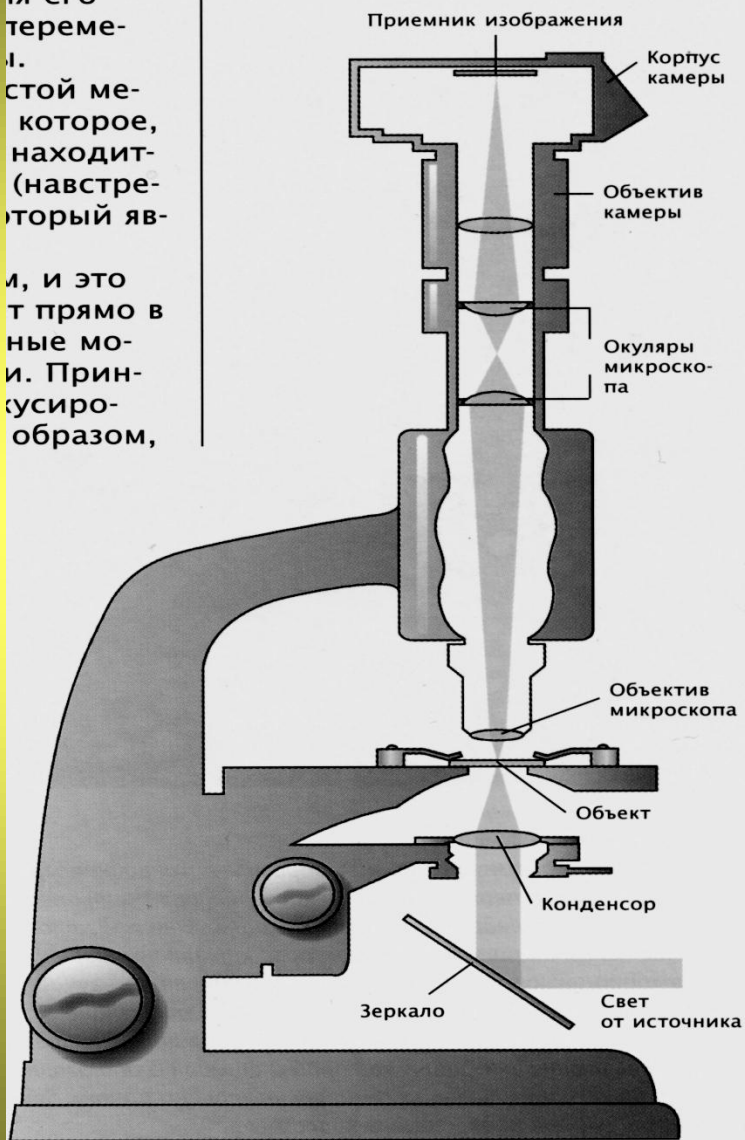




MIKROSKOPA UZBŪVE

эле-
ля высо-
я его
тере-
е-
стой ме-
которое,
находит-
(навстре-
торый яв-

и, и это
т прямо в
ные мо-
и. Прин-
усиро-
образом,



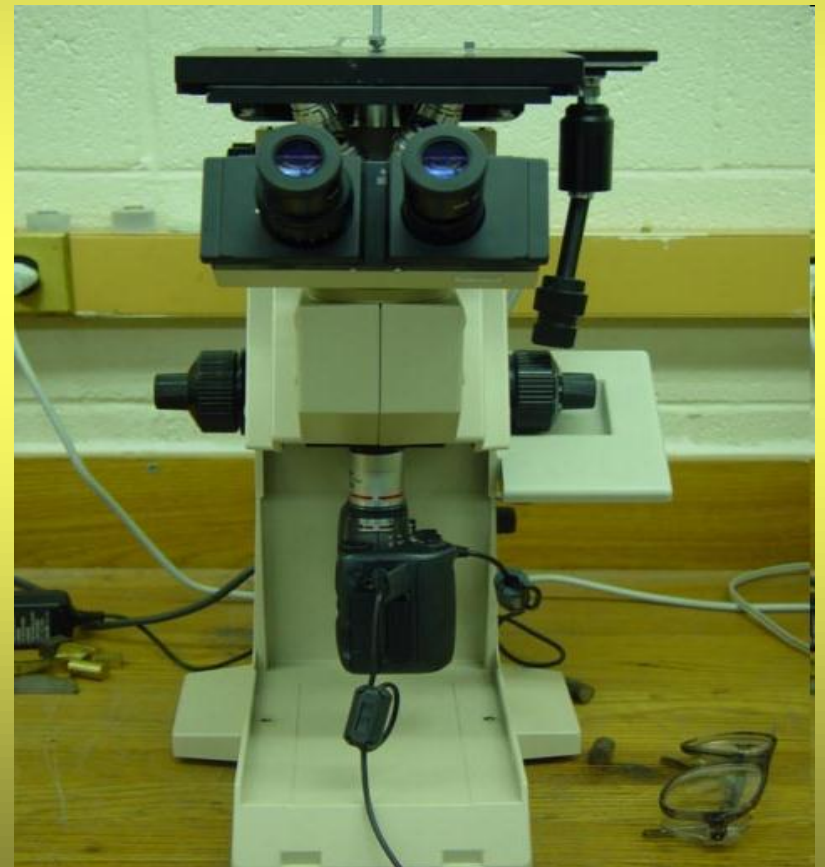
Trinokulārs



**Visvienkāršākais fotografēšanas veids:
ar digitālo kameru makrorežīmā caur mikroskopa vai
stereomikroskopa okulāru!**

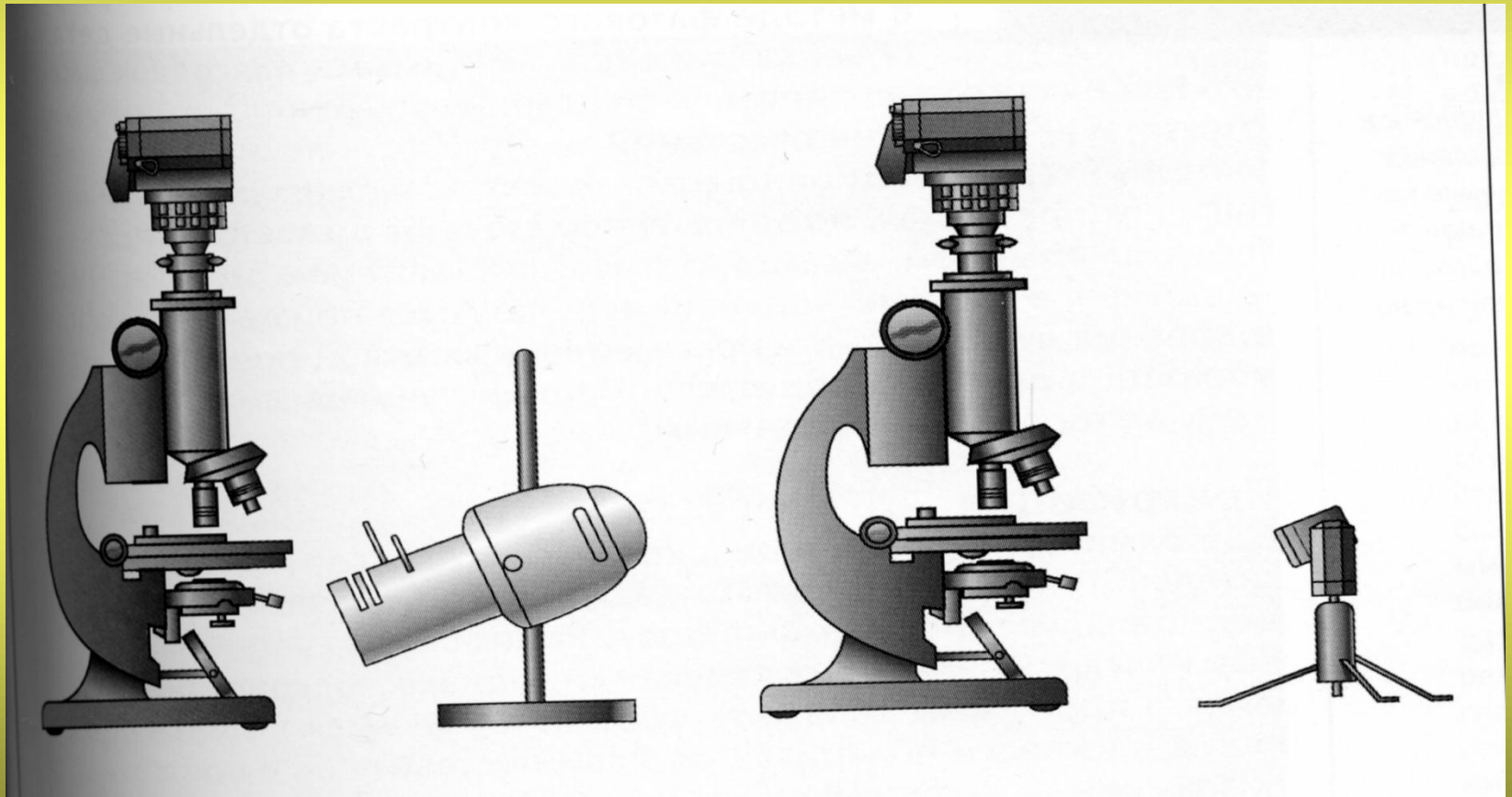


Planktona pētīšanai un fotografēšanai “invertie – apgrieztie” mikroskopi ar fotografēšanas iekārtām





Apgaismojuma pielietošana fotografējot ar mikroskopu



“Ciparu kameras” iestādīšana

- **Visupirms atslēdz zibspuldzi;**
- **Fokusēšanas sistēmu nostāda “matrix” režīmā (nevis – “spot”)**
- **Uzstāda baltās krāsas balansu uz “lampa ar kvēldiegu” – ja mikroskopā ir lampa ar volframa kvēldiegu, vai auto;**
- **Uzstāda “MACRO” režīmu;**
- **Zoomobjektīvu izvirza tik tālu, lai neredzētu “vinjetēšanos” (nebūtu nogriezti stūri);**
- **Uzstāda maksimālo diafragmas atvērumu pielietojot diafragmas prioritāti;**
- **Asumu iestādīt “ilgstošā autofokusa režīmā”;**
- **Ja fotokamerai ir palaižamā trosīte, tad to obligāti pielietot!**

Digitālais mikroskops



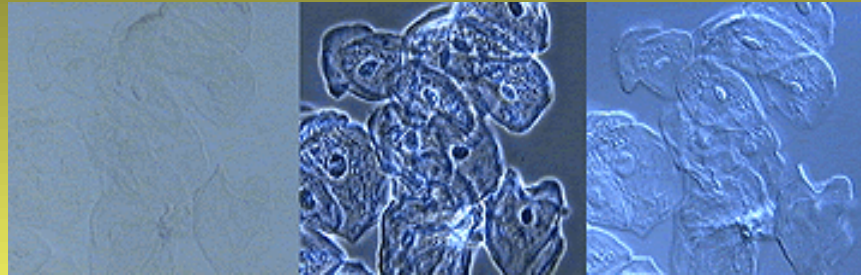
Tumšais lauks



- "Tumšo lauku" pielieto, lai fons būtu tumšs nevis kā parasti gaišs, līdz ar to caurspīdīgs priekšmets kļūst labāk saredzams.
- Priekšmets jāievieto tieši gaismas kūļa centrā aiz kondensora, kurš veido gaismu apļveida konusa veidā.
- Kad paraugs novietots uz "galdiņa" tad gaisma tiks izkliedēta uz augšu un nonāks mikroskopa objektīvā

Tumšā lauka kondensors





Stained and Unstained Specimens in Darkfield Illumination



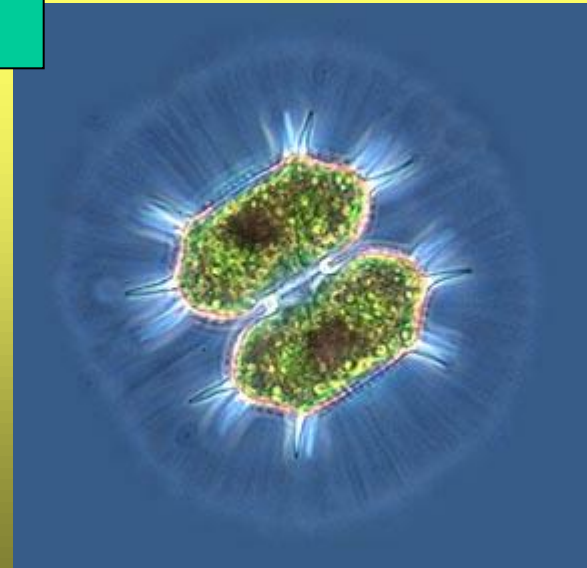
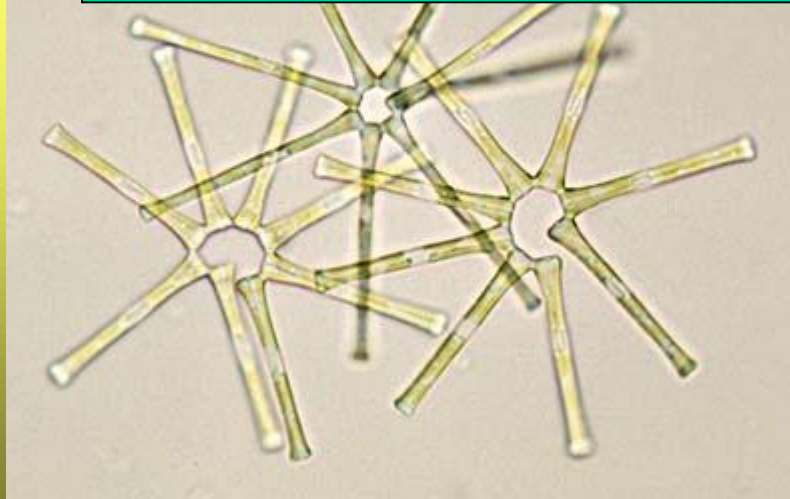
Figure 7

<http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/indexmag.html>?<http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/wimsmall/diadr.html>

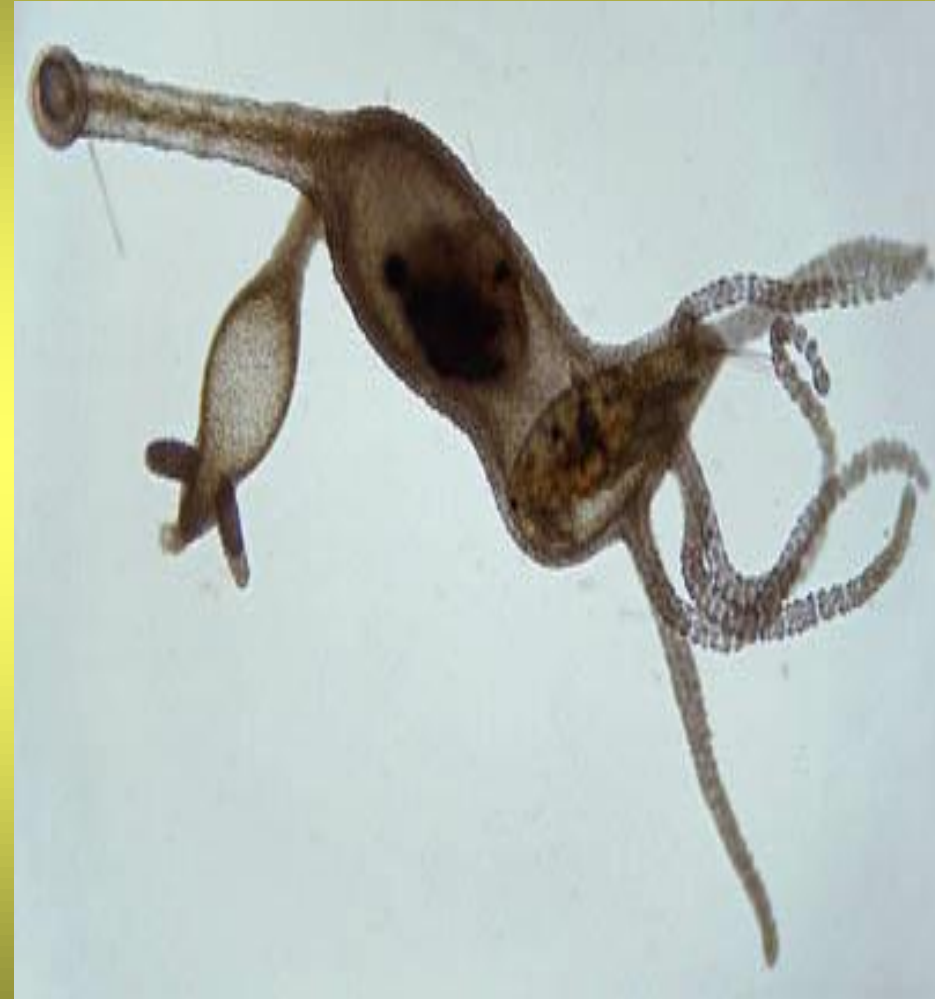




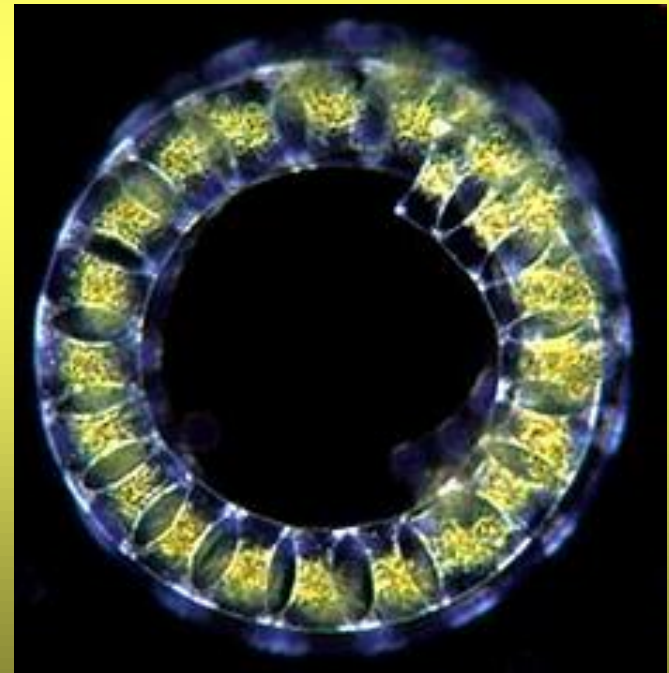
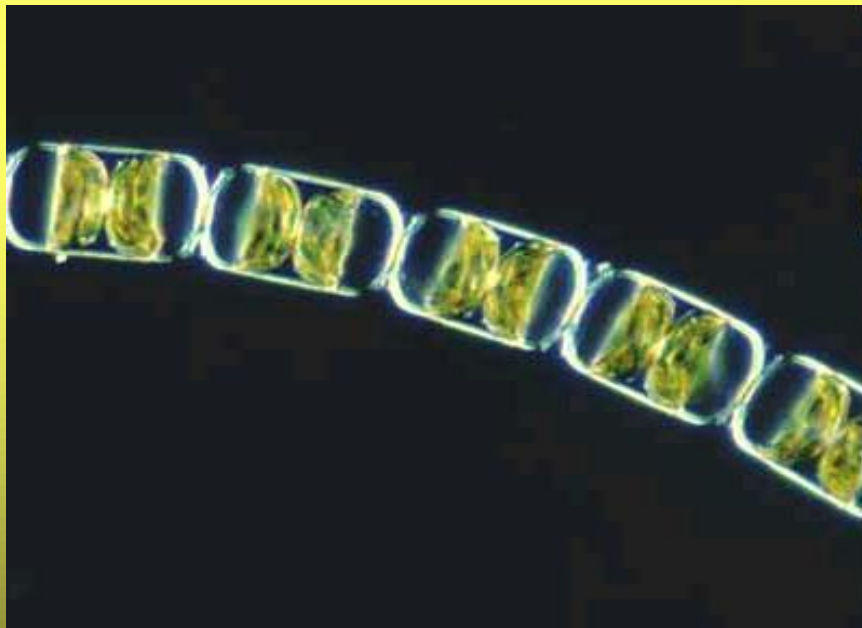
<http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/indexmag.html?http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/wimsmall/diadr.html>



<http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/indexmag.html?http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/wimsmall/diadr.html>



<http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/indexmag.html?http://www.microscopy-uk.org.uk/mag/wimsmall/diadr.html>



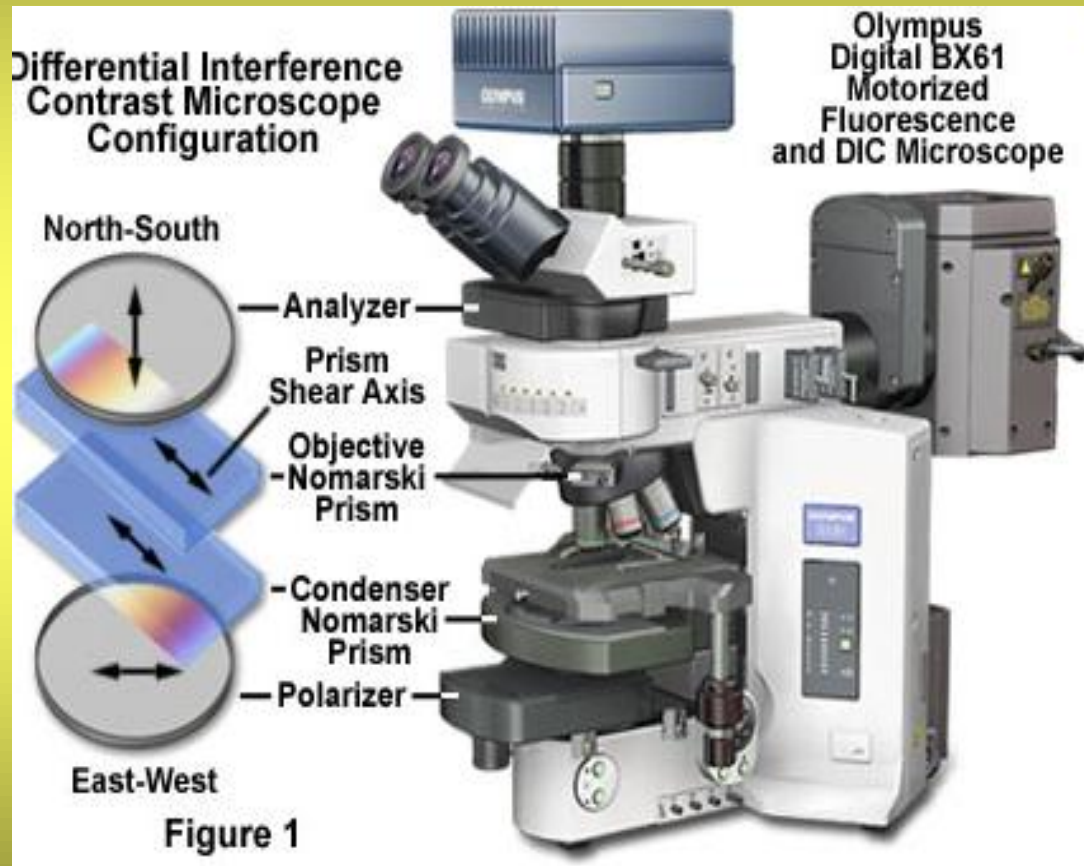
Fāzu kontrasta metode

- **Metodes pamatā – apgaismojums, kurš ļauj saskatīt caurspīdīgam organismam iekšējo struktūru;**
- **Tiek izmantots gaismas savstarpējās iedarbības efekts, gaismai, kad tā iziet caur caurspīdīgu priekšmetu, un gaismai, kura apliecas ap priekšmetu pēc difrakcijas likumiem.**
- **Tas saistīts ar to, ka daļa gaismas iziet caur priekšmetu bez izmaiņām, bet daļa gaismas tiek izkliedēta.**
- **Kad divi stari – “tiešais” un izkliedētais atkal savienojas, tad tie nesakrīt fāzē: tas nozīmē, ka gaismas vilnī izveidojas maksimumi un minimumi;**
- **Līdz ar to gaismai, kas iziet cauri okulāram, ir mazāka intensitāte, taču redzes laukā labāk var saredzēt objekta struktūru, kura kļuvusi kontrastaināka**

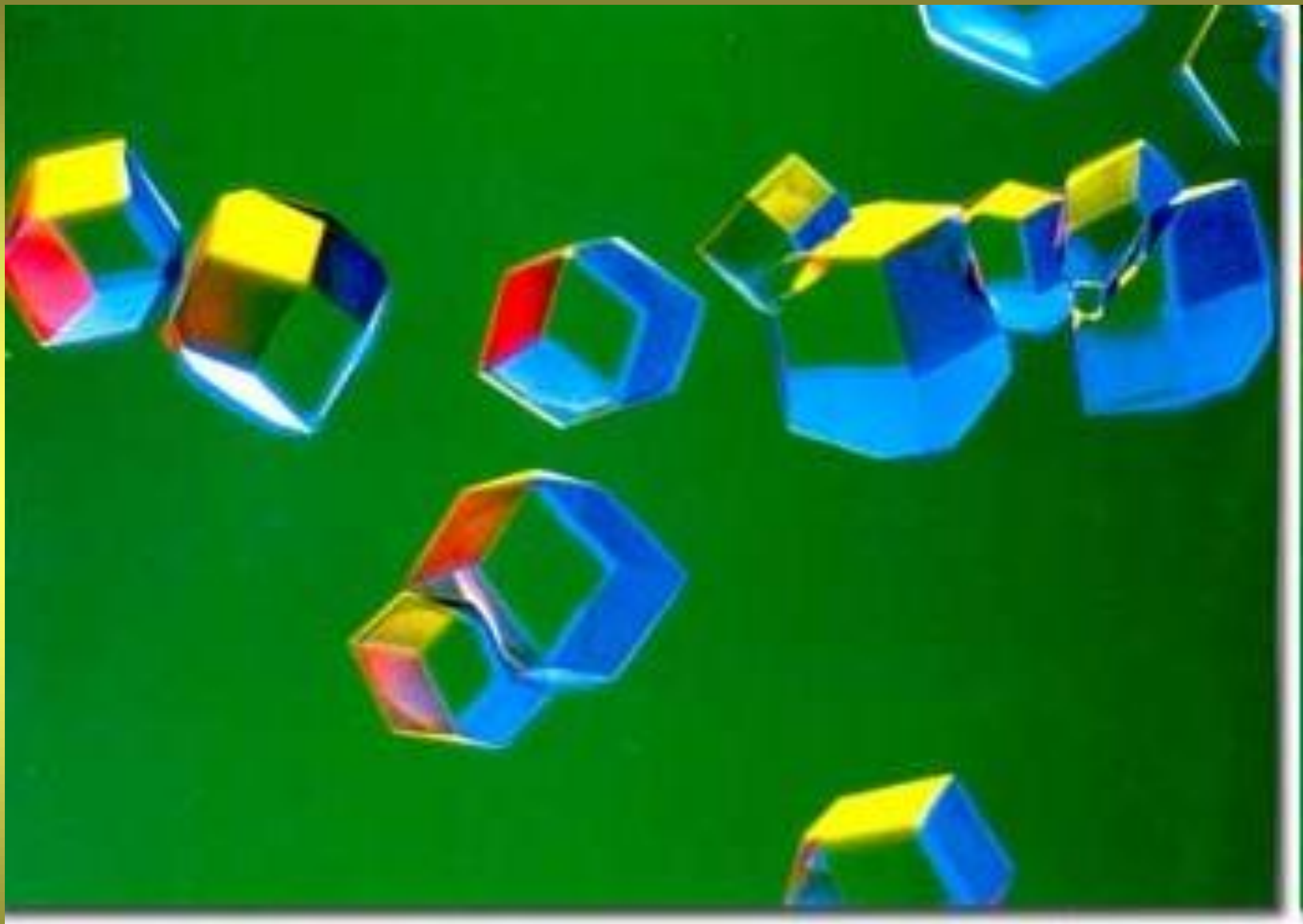
Interferences kontrasta metode

- **Fāzu kontrasta metodē atsevišķas objekta detaļas kļūst redzamas pateicoties tam, ka divi gaismas stari veido interferences attēlu, kurš ataino pētāmā objekta struktūras robežas.**
- **Interferences kontrasta metode ļauj iegūt līdzīgu rezultātu, jo gaismas kūlis tiek sadalīts divos kūļos nevis ar objekta bet ar speciālu optiskās sistēmas iekārtu:**
- **“NOMARSKI” sistēmā izmanto prizmas, lai saskaldītu gaismas kūļus:**
- **Viens gaismas kūlis iziet cauri paraugam, taču cits apiet priekšmetu.**

“NOMARSKI” sistēma



“NOMARSKI” sistēmā izmanto prizmas, lai saskaldītu gaismas kūlus: Viens gaismas kūlis iziet cauri paraugam, taču cits apiet priekšmetu.



Kristāli, fotografēti ar "NOMARSKI" sistēmas palīdzību

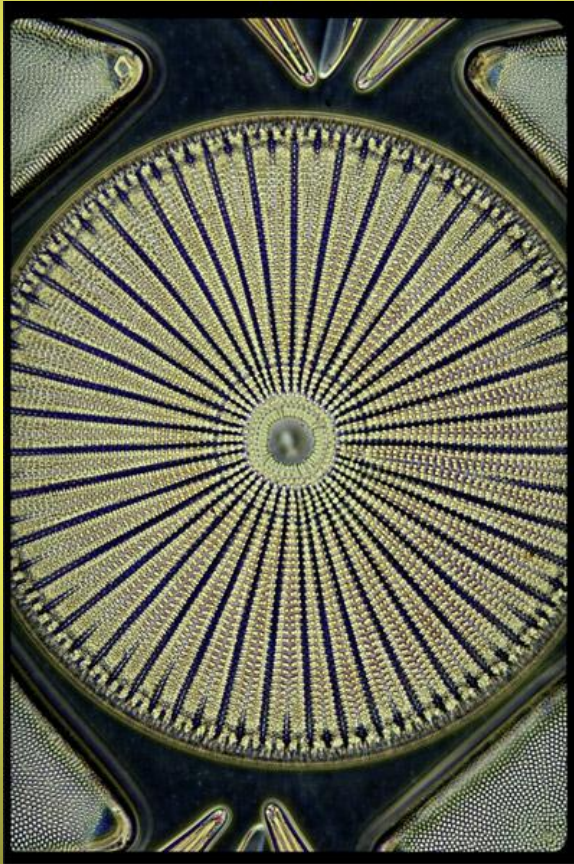
Attēli, kas iegūti ar “NOMARSKI” sistēmas palīdzību



Drozofilas iekšējie orgāni

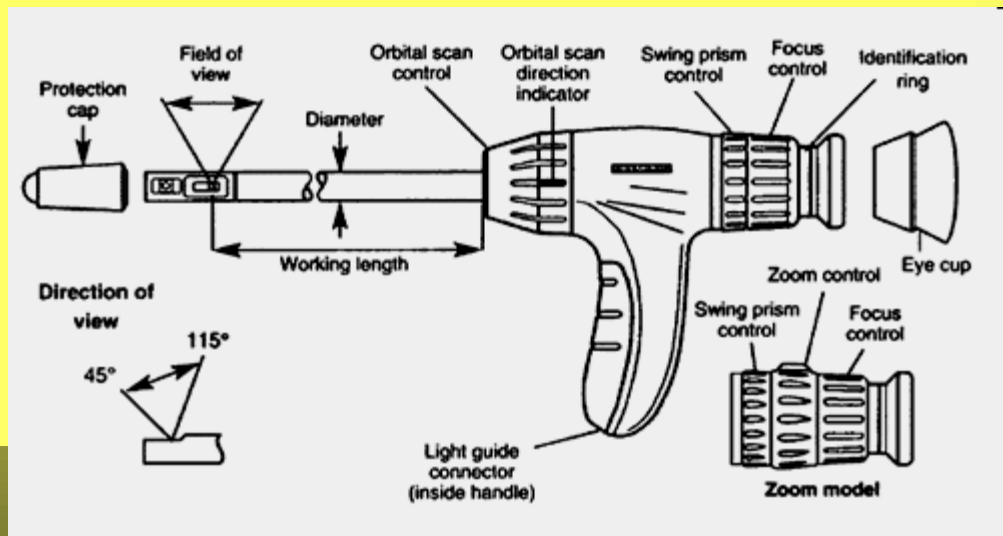


Putekšņi



STIKLA ŠĶIEDRAS OPTIKA

- Miniatūru objektu fotografēšana ar ļoti tievu optisko šķiedru;
- Pielietojamais instruments:
BOROSKOPS



BOROSKOPS



Boroskops ar kinokameru







