

چشم، فیلم - عکاسی، و دوربین - رقمی

چشم - انسان 10^8 یاخته ی استوانه‌ای و 6×10^6 یاخته ی مخروطی دارد. (استوانه‌ها شدت را تشخیص می‌دهند و مخروط‌ها برای تشخیص رنگ به کار می‌روند.) اما تعداد - یاخته‌ها ی عصبی یی که تحریک‌ها ی نوری را منتقل می‌کنند خیل ی کم‌تر است، 10^6 تا. به این ترتیب، می‌شود گفت چشم - انسان مثل - محیط - حساس‌به‌نوری است که 10^6 نقطه ی مجزاً دارد.

در یک فیلم - عکاسی ی با حساسیت - بسیار کم (تفکیک - بسیار زیاد) فاصله ی دانه‌ها ی حساس از هم از مرتبه ی $1 \mu\text{m}$ است. یک فیلم - 35 میلی‌متری (به ابعاد - $36 \times 24 \text{ mm}^2$) از این نوع، 10^9 دانه دارد. در فیلم‌ها ی معمولی‌تر فاصله ی دانه‌ها از هم $10 \mu\text{m}$ یا بیش‌تر است، که تعداد - دانه‌ها را 10^7 یا کم‌تر می‌کند.

دردوربین‌ها ی رقمی ی حرفه‌ای (نه آن‌ها یی که برای کارها ی ویژه ی علمی به کار می‌رود)، فعلاً CCD ها یی به کار می‌رود که دست‌بالا 10^7 نقطه ی مجزاً دارند. البته تعداد - این نقطه‌ها مرتباً دارد زیاد می‌شود. اگر قاعده ی مور [1] این جا هم کاربرد داشته باشد، یک تا دو سال طول می‌کشد که این تعداد دوبرابر شود. به نظر می‌رسد دوره ی فیلم‌ها ی عکاسی سر رسیده است.

[1] Moore