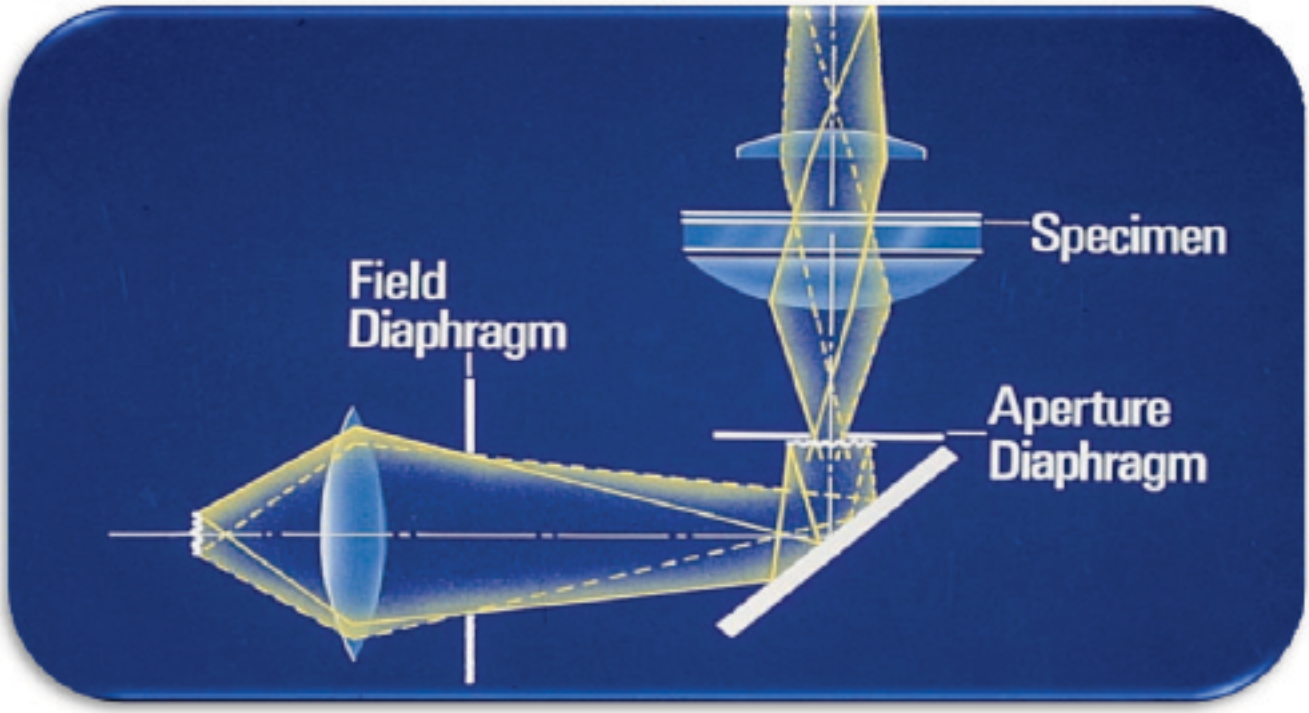
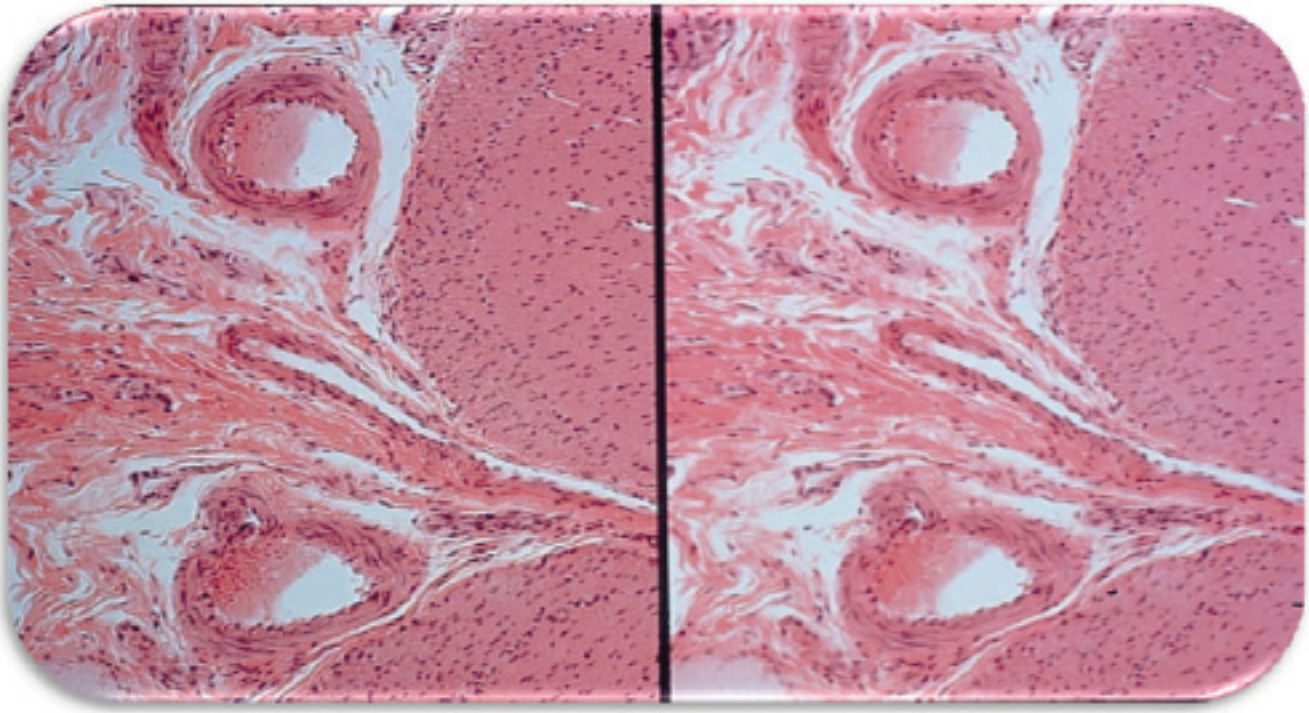
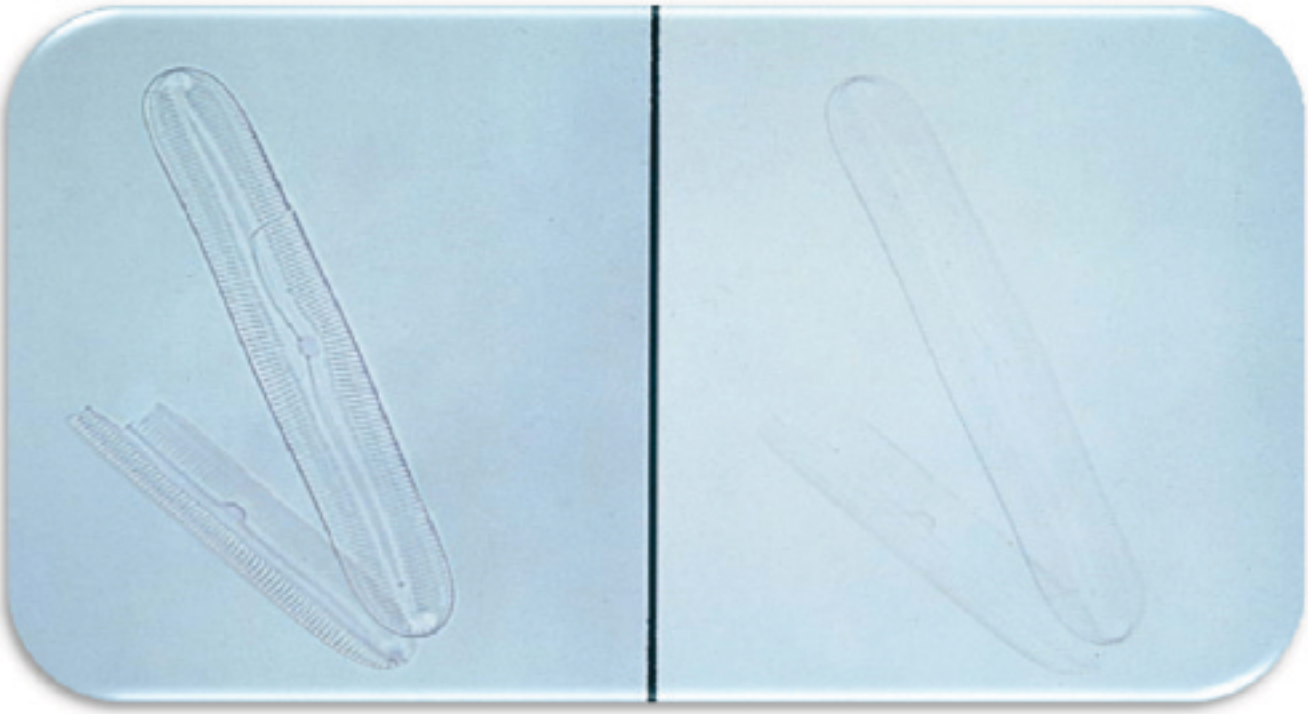


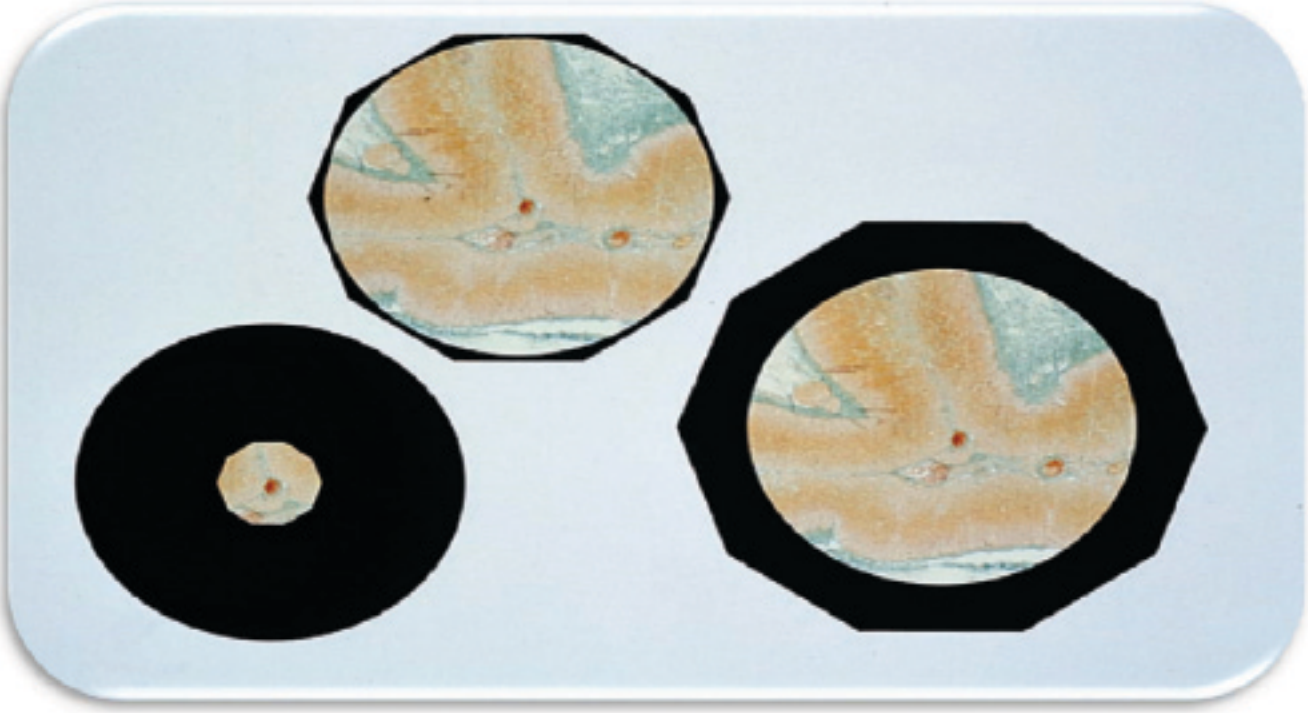
현미경 조명의 품질에 영향을 미치는 중요한 요인은 대물렌즈의 N.A값에 맞춰 조명 시스템의 조리개 값을 변화시키는 Aperture Diaphragm의 동작이다.



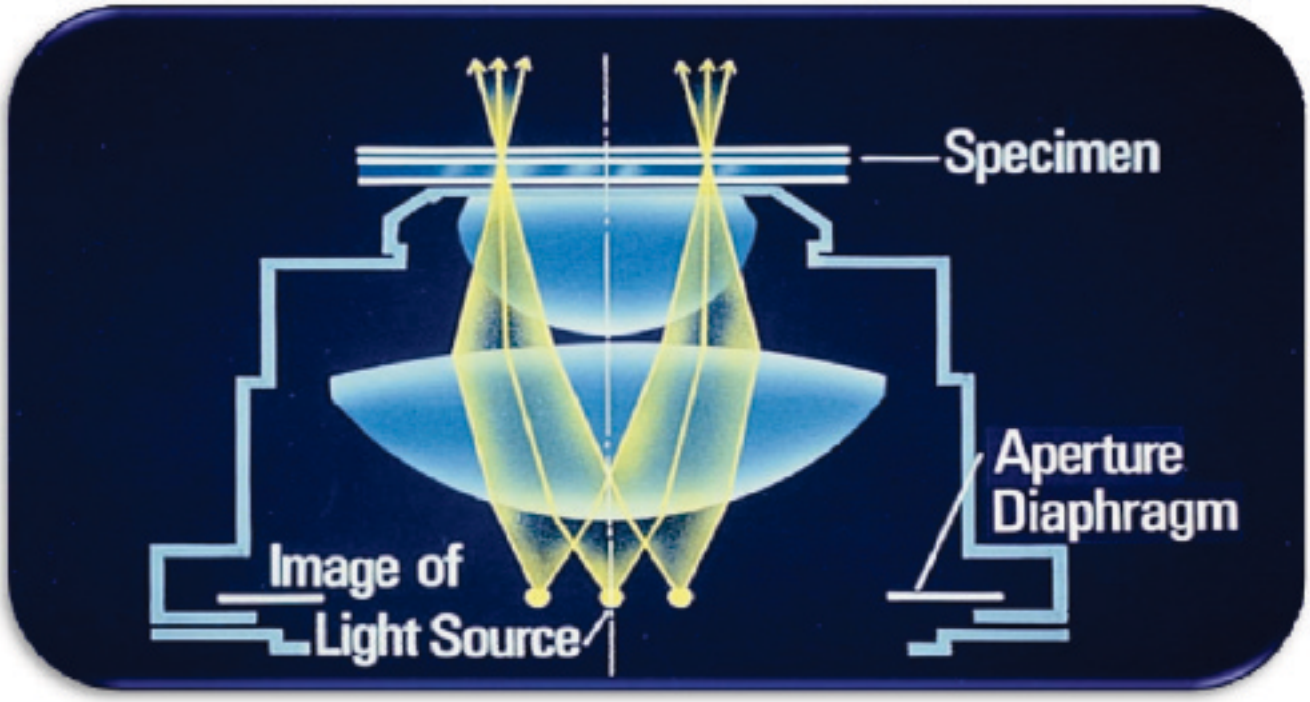
만약 Aperture Diaphragm이 너무 많이 닫혀 있으면, 높은 N.A값을 가진 대물렌즈의 장점을 이용할 수 없어 분해능 및 밝기가 감소하게 된다.



그러나 낮은 명암 또는 염색되지 않은 표본의 경우 염색된 시료에서 사용할 때 보다 Aperture Diaphragm을 닫음으로써 명암을 향상시킬 수 있다



한편, Field Diaphragm은 보이는 부분에서 약간 바깥쪽 면에 위치하도록 열려 있어야 한다.(중앙그림) 너무 많이 닫으면 보이는 부분이 iris Diaphragm에 의해 가려지게 되고(왼쪽 그림) 너무 많이 열게 되면 뿌려진 빛이 외부에서 직접 들어와 Flare를 형성할 수 있다(오른쪽그림)



현미경의 콘덴서는 광원에 의해 방사된 빛을 집중시킨다. 이때 콘덴서는 대물렌즈의 N.A값과 맞게 조정되어 있어야 한다.

콘덴서는 대물렌즈의 배율에 맞춰져야 하기 때문에 하나의 콘덴서를 이용하여 1X에서 100X까지의 대물렌즈 모두를 대응하는 것은 불가능하다. 이러한 문제를 해결하기 위해 배율에 맞는 여러 종류의 콘덴서들이 출시되어 있다.