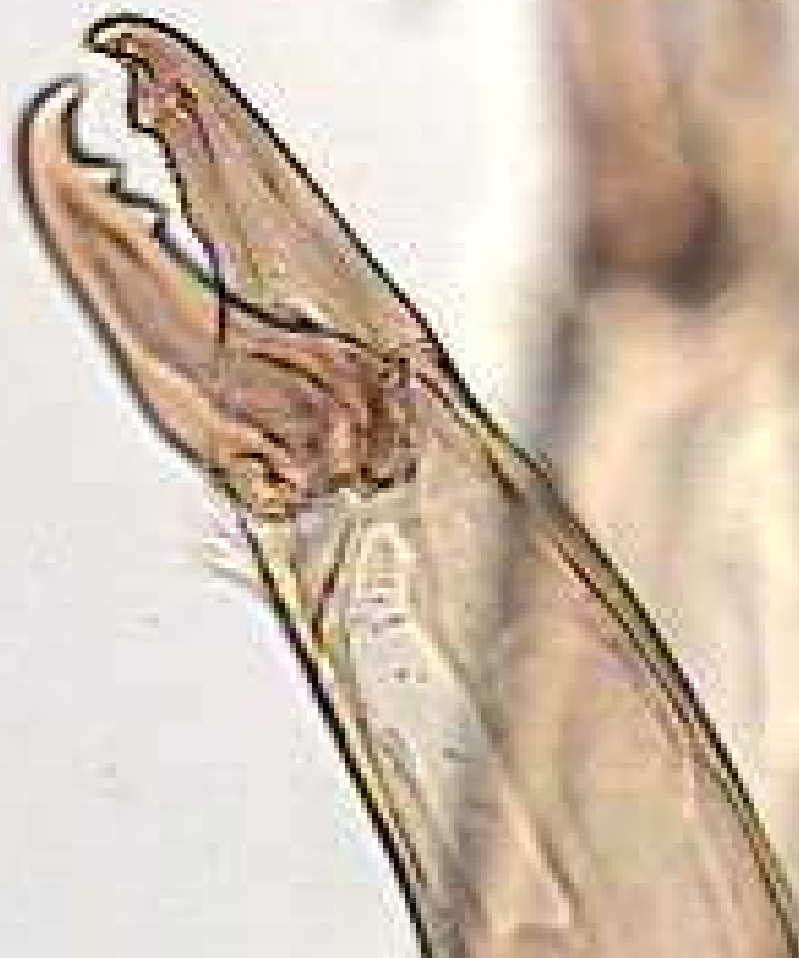
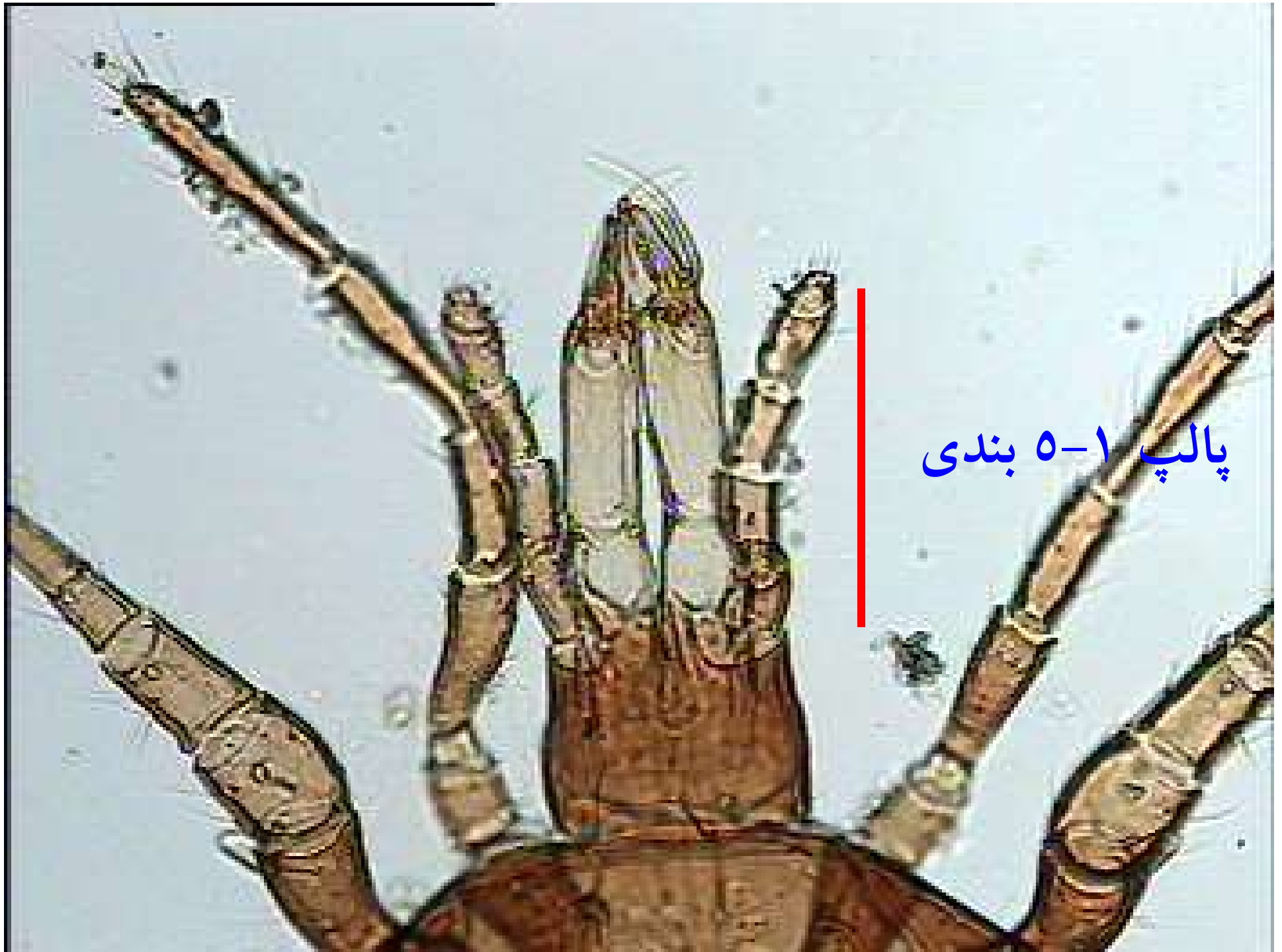


کلیسر ۲-۳ بندی به اشکال مختلف





پالپ ۱-۵ بندی

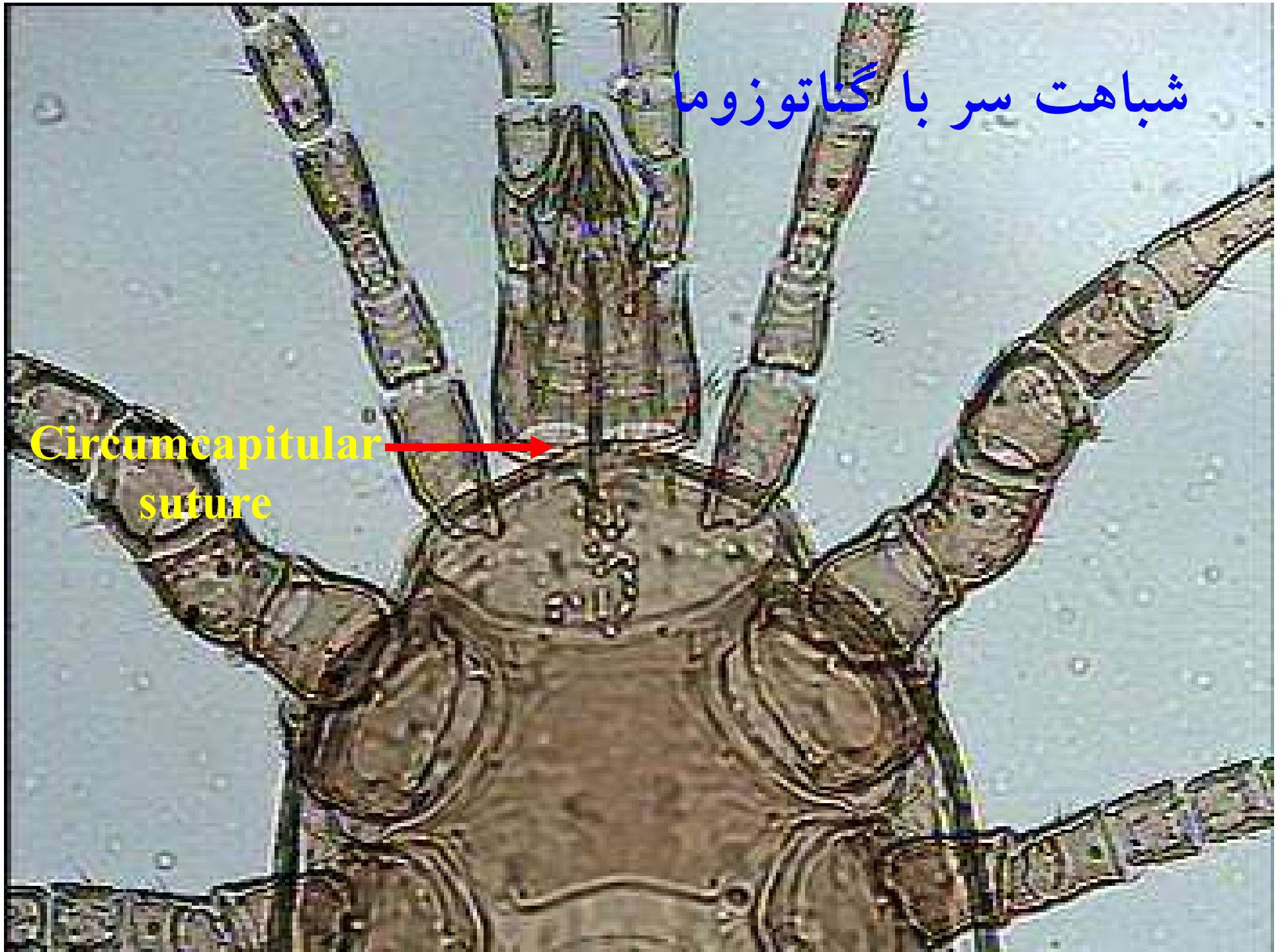
عموماً دارای ۴ جفت پا در مرحله بالغ

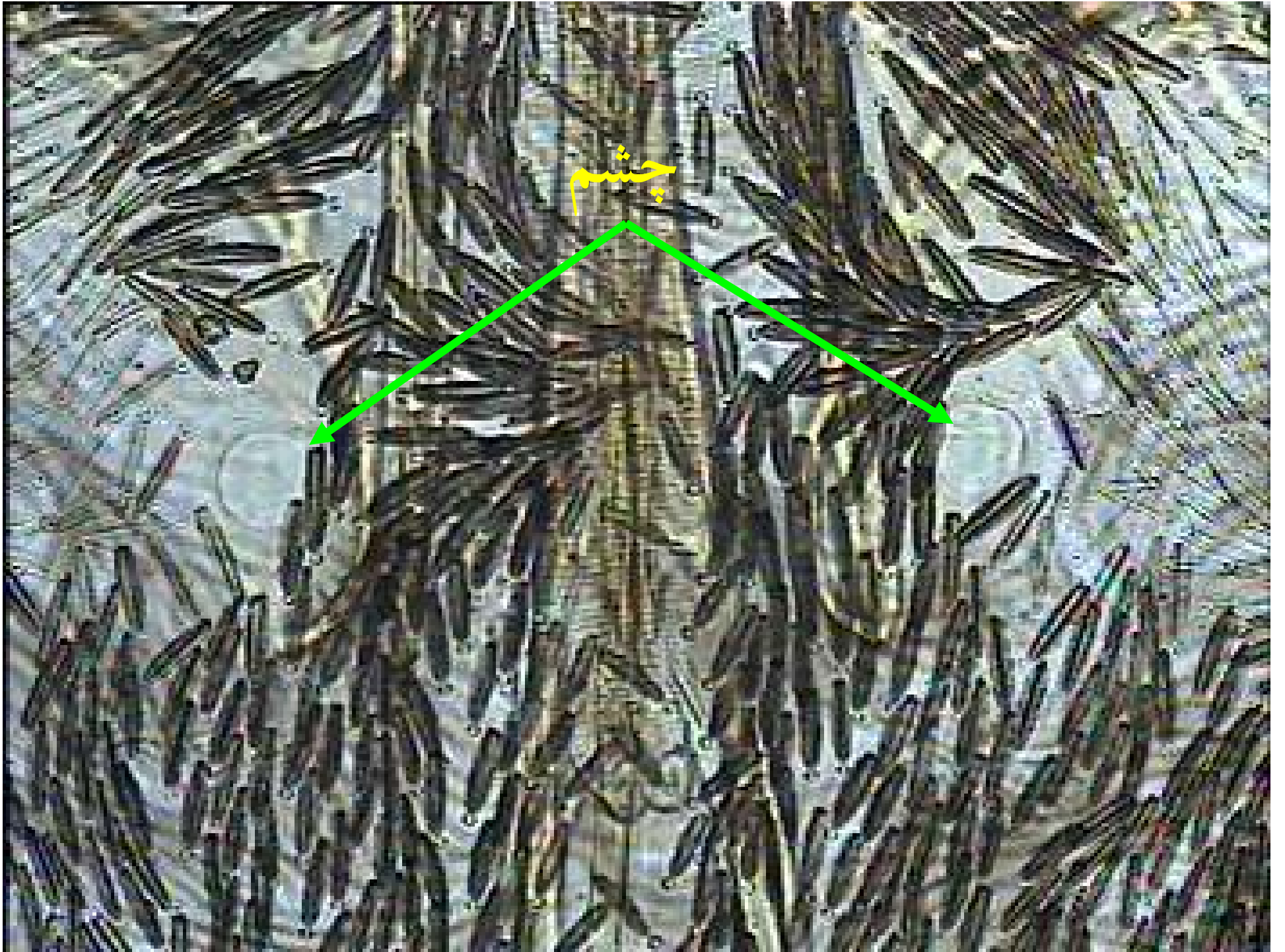


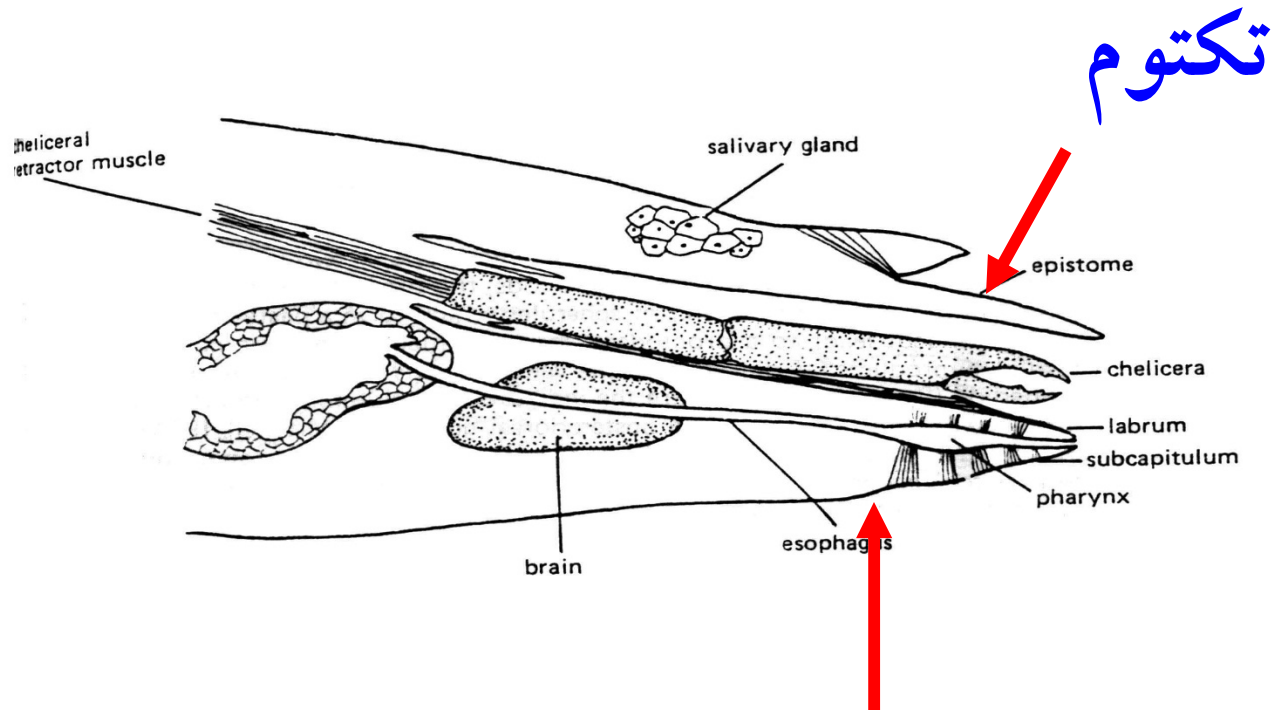
معمولاً ۶-۷ بندی

شبهت سر با گناتوزوما

Circumcapitular
suture



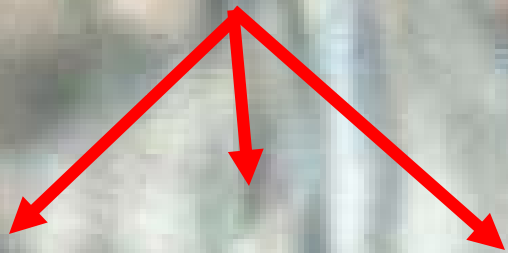




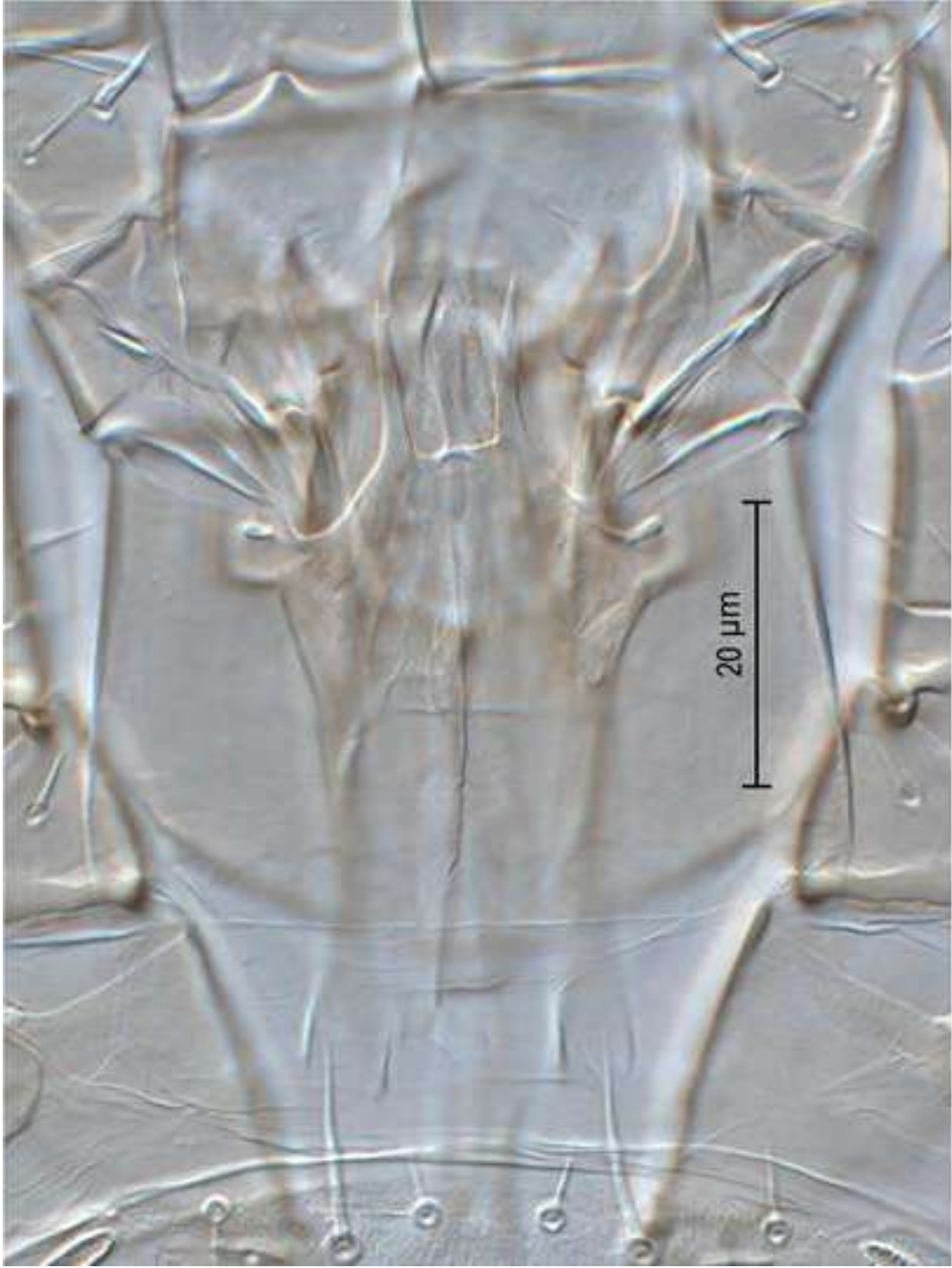
تکتوم

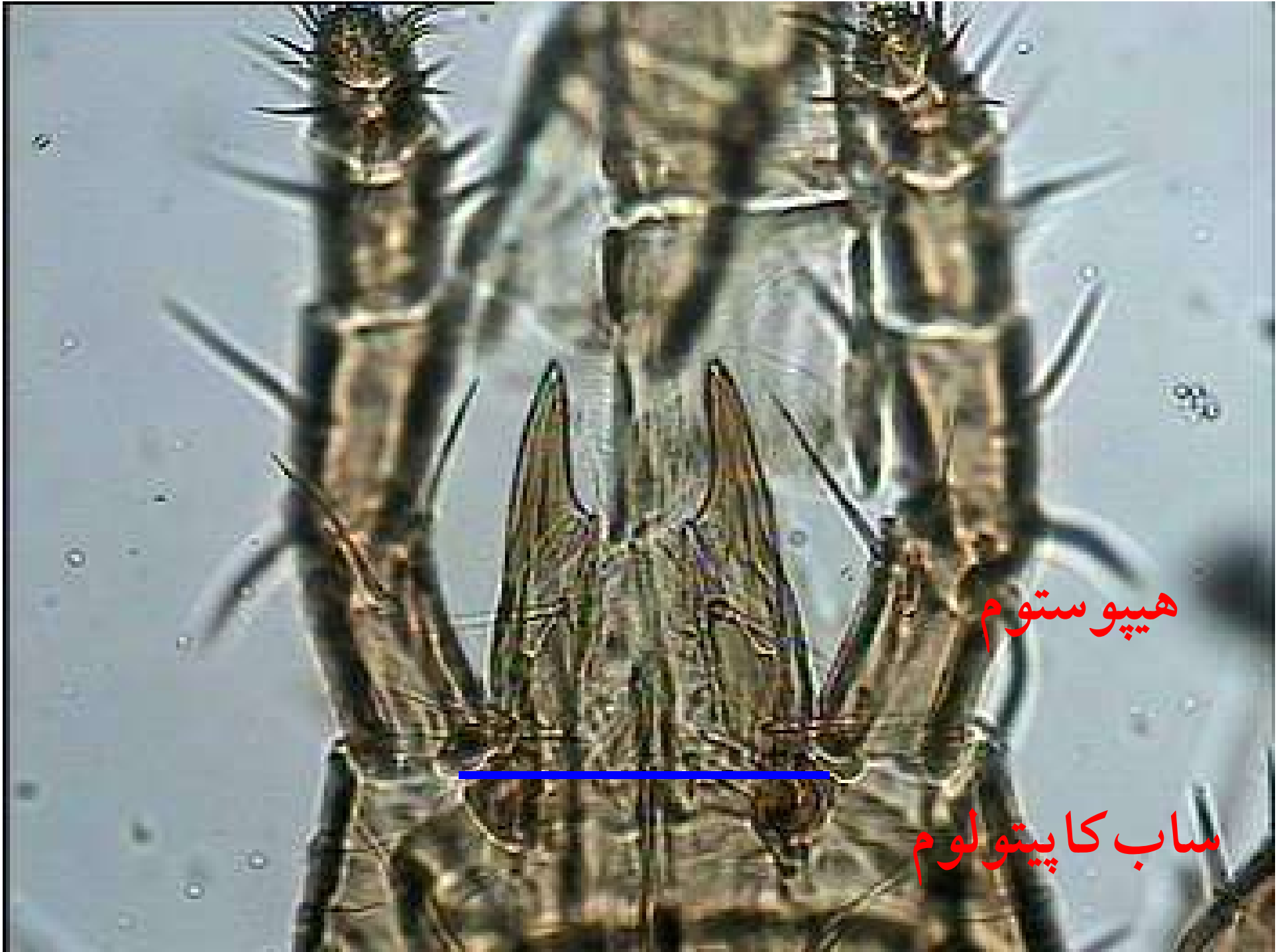
ساب کاپیتولوم

نکتوم ۳ شاخه





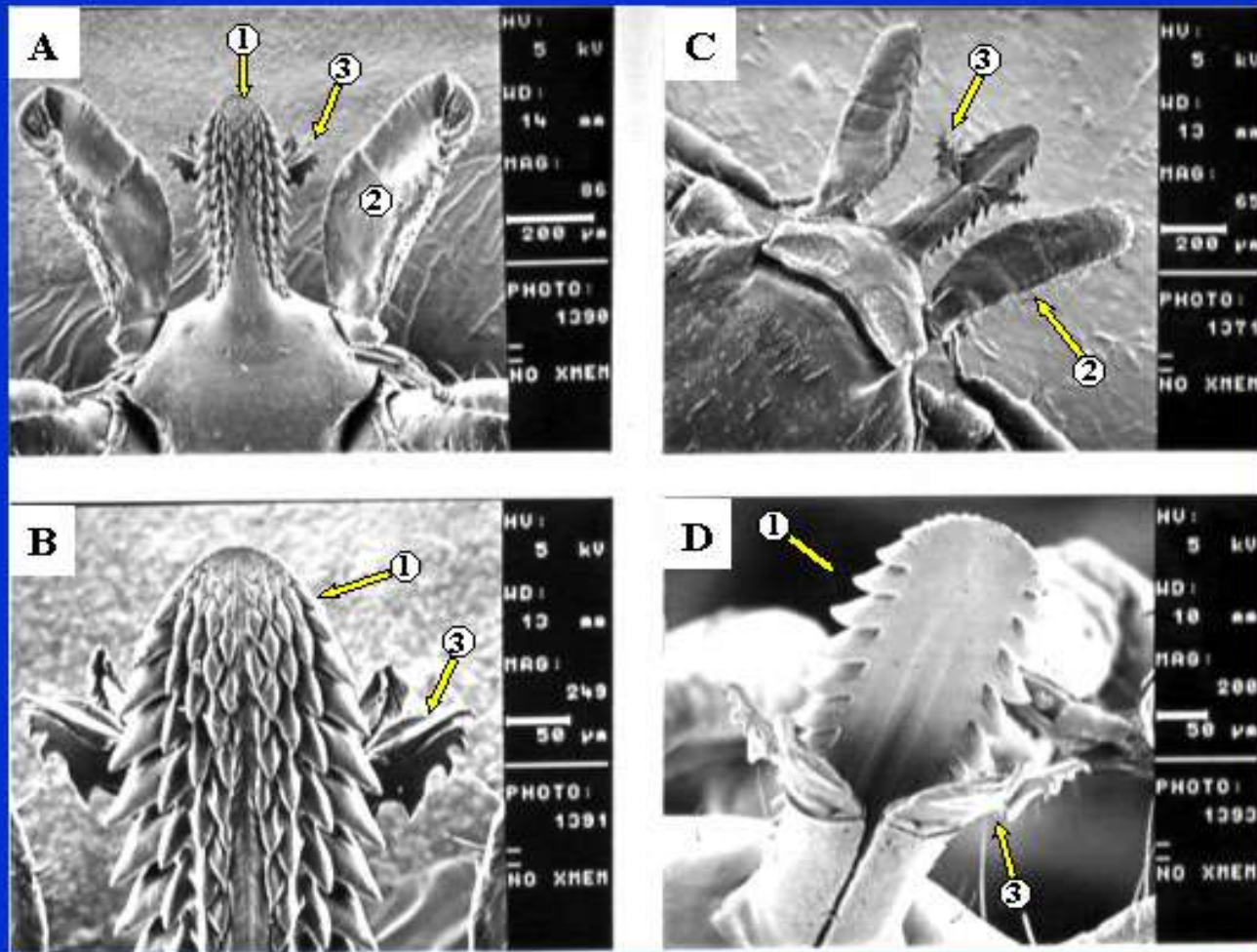




هيپو سٹوم

ساب کاپیتولوم

Der Stechapparat



Ansicht von ventral (A, B) und dorsal (C, D). Hypostom (1), Pedipalpen (2), Cheliceren (3)



انواع کلیسر در کنه ها

انواع کلیسر در کنه ها: ۱- انبرک مانند ۲- کارد و چنگالی ۳- خنجری ۴- استایلتی

کلیسر های انبرک مانند را در کنه های شکارگر راسته Mesostigmata داریم که این نوع کلیسر از سه بند تشکیل شده است. 1- بند اول یا first digit و 2- بند دوم یا fix digit و 3- بند سوم یا Moved digit یا بند متحرک یا chela. این انبرک برای بریدن و شکار کنه های طعمه استفاده می شود.

در کنه های گیاه خوار راسته prostigmata کلیسر ها به شکل استایلت درآمده اند. که در این بند 1 و 2 در هم ادغام شده اند و یک حفره را به وجود می آورند به نام styliophore که استایلت ها به تعداد یک جفت داخل آن قرار می گیرند.

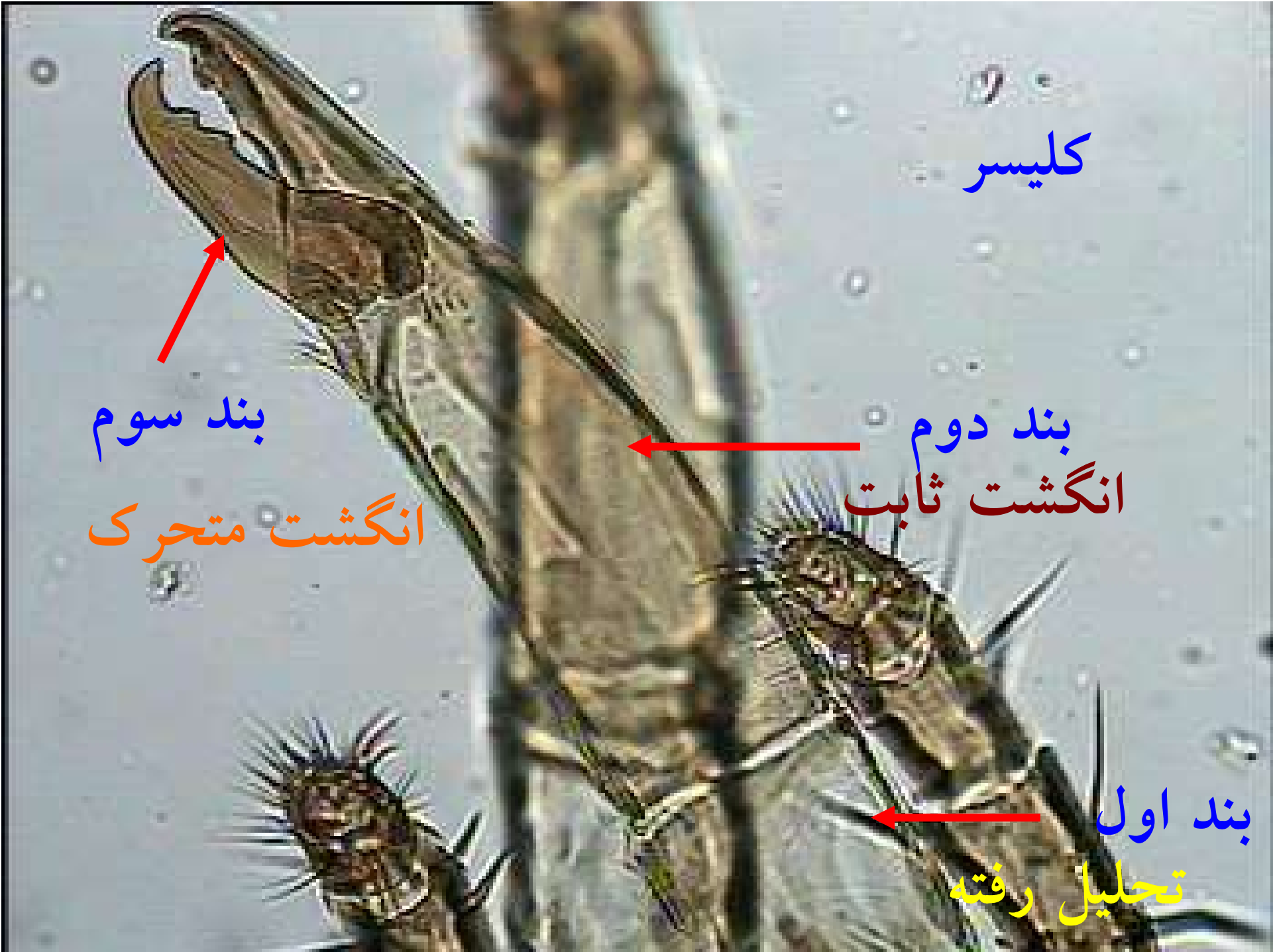
گاهی اوقات کلیسر ها به شکل کارد و چنگال است، دقیقاً شبیه به کارد و چنگال ، این نوع کلیسر را در خانواده Penthaleidae داریم.

اما کلیسر خنجری شکل که شبیه به کلیسر استایلتی است ، در خانواده varoidae مشهود است.

وظیفه کلیسر ها: 1- در تغذیه و خرد کردن مواد غذایی و مکش شیره گیاهی 2- انتقال اسپرم هنگام تولید مثل در بعضی از کنه ها مثل کنه های راسته Mesostigmata که یک اندام روی بند سوم (بند متحرک) کلیسر است به نام اندام انتقال دهنده ی اسپرم یا sperm transfer organ که در کنه های نر وجود دارد که اسپرم را به سوراخ تناسلی ماده منتقل می کند (پس در این نوع کنه ها penis وجود ندارد). کلیسر در کنه ها هیچگاه اندام حسی جانور نیست.

بعد از کلیسر پالپ ها را داریم که در قسمت گناتوزوما می باشند، که 1 تا 5 بندی می باشند. پالپ ها حاوی اندام حسی مختلفی برای کنه ها هستند، انواع موهای حسی و گیرنده های تحریکات شیمیایی ، لامسه، بویایی و چشایی در این قسمت هستند. بعد از پالپ و کلیسر ها حفره دهانی یا Buccal cavity را داریم که بعد از آن دهان است که به حلق یا pharynx منتهی می شود.

ایدیوزوما idusomal: این قسمت را اگر بخواهیم با حشرات مقایسه کنیم کار سر ، شکم و قفسه سینه را بر عهده دارد. چشم، مغز، دستگاه دفع و گوارش در این قسمت است.



کلیسر

بند سوم

انگشت متحرک

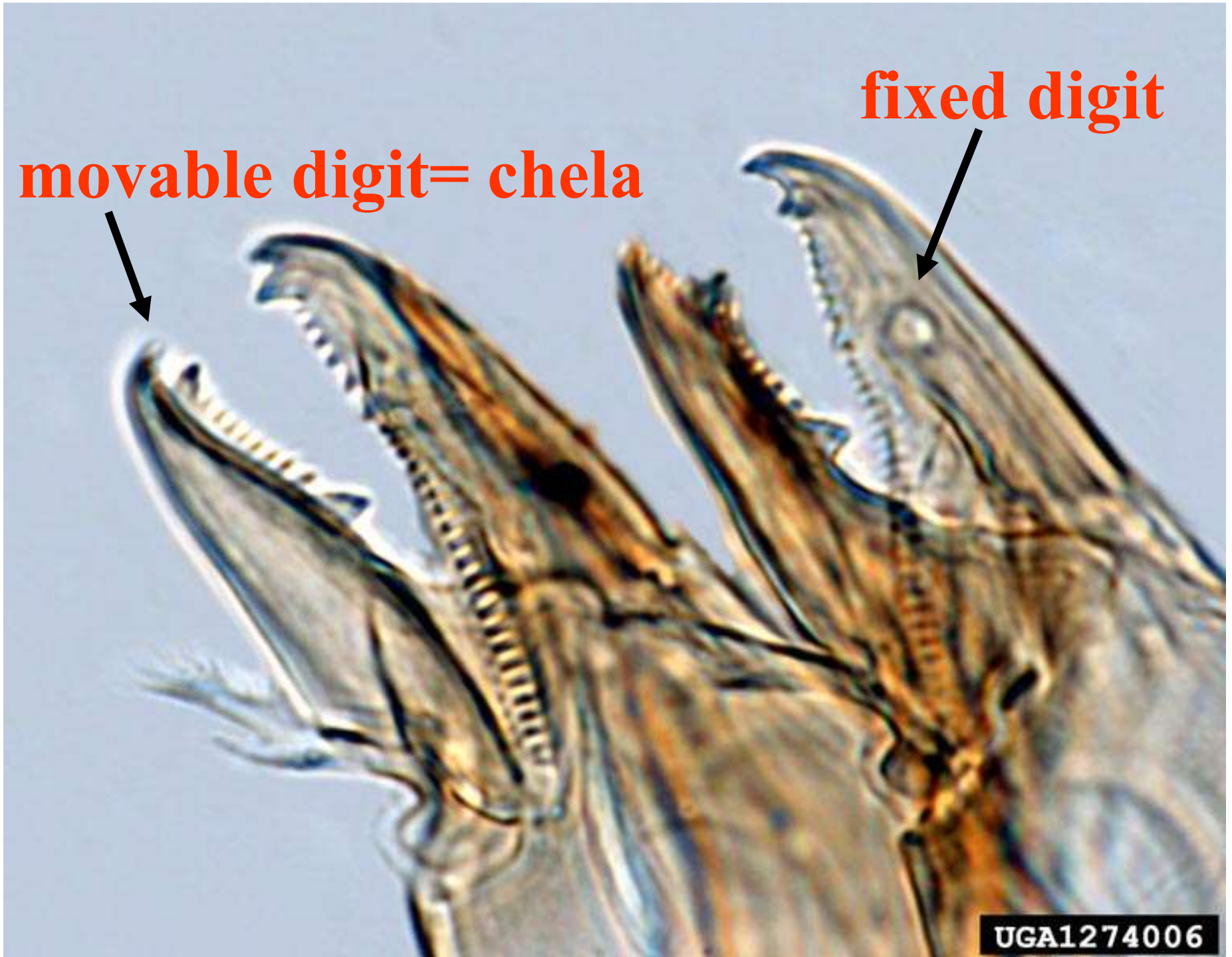
بند دوم
انگشت ثابت

بند اول

تحلیل رفته

movable digit= chela

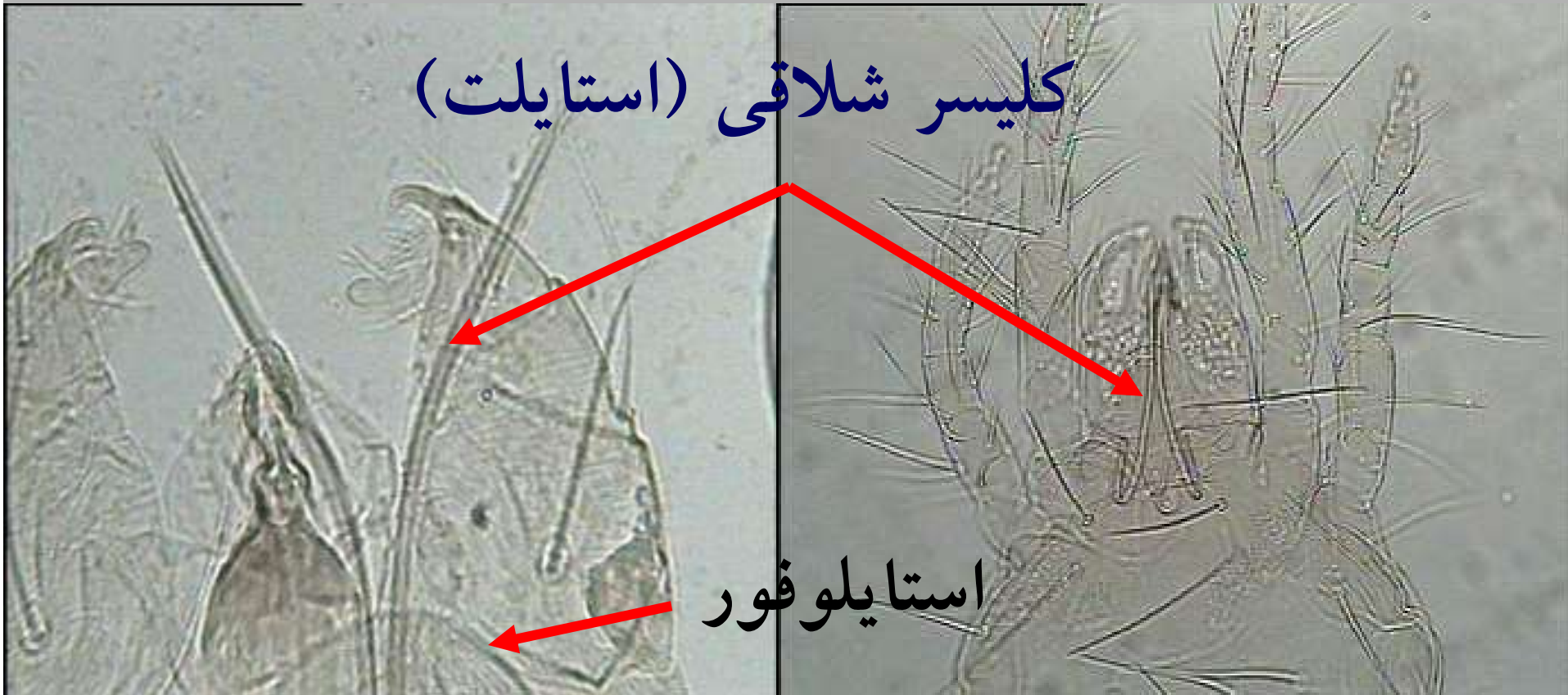
fixed digit



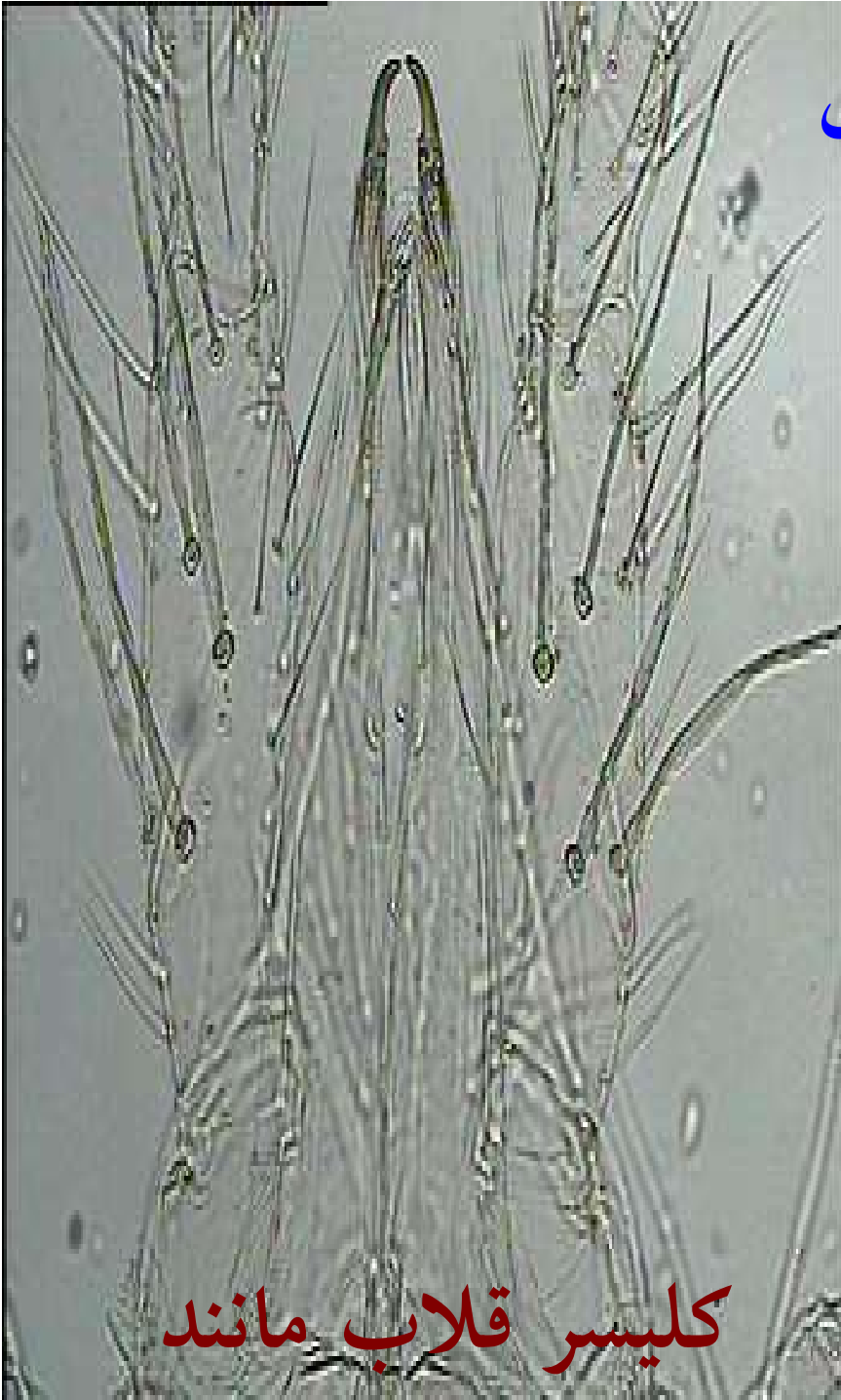
UGA1274006

کلیسر شلاقی (استایلت)

استایلو فور



کلیسر به صورت کارد و چنگال

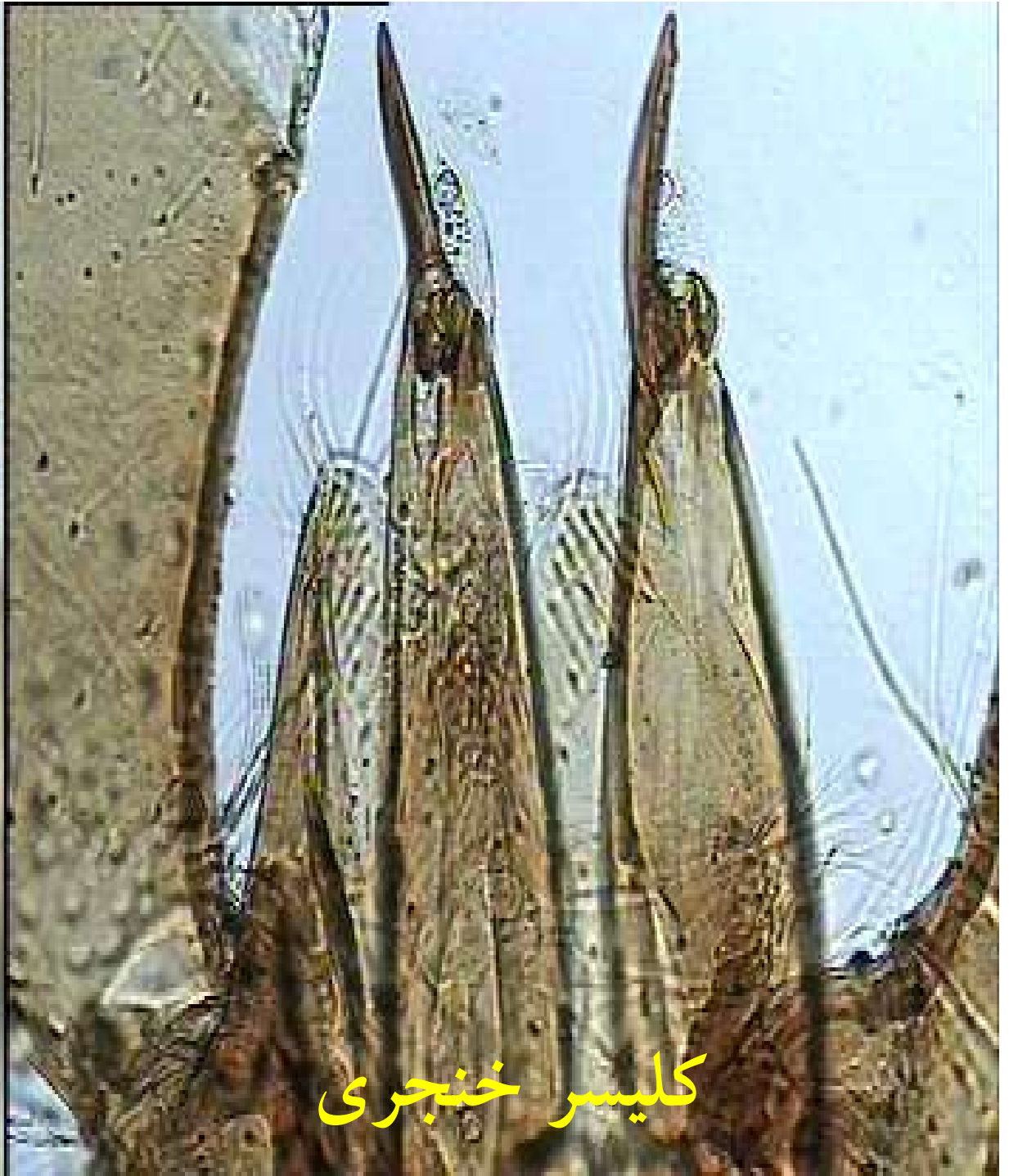


کلیسر قلاب مانند





S.T.O



کلیسر خنجری

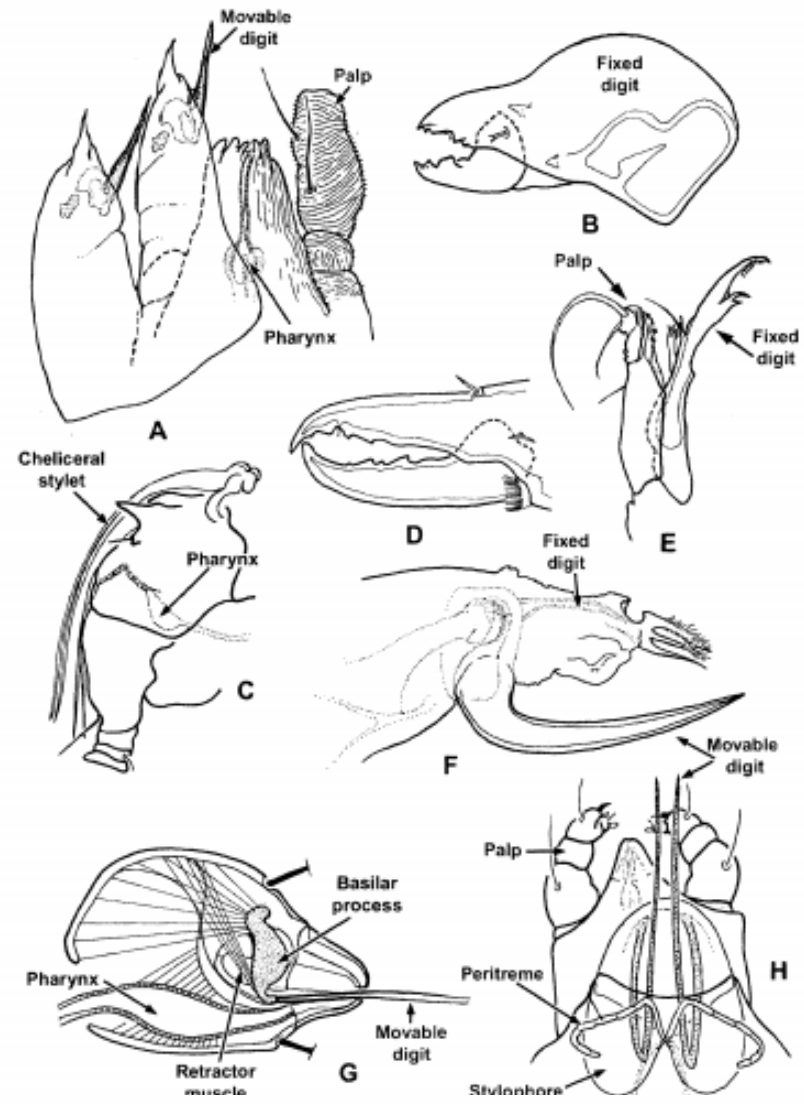
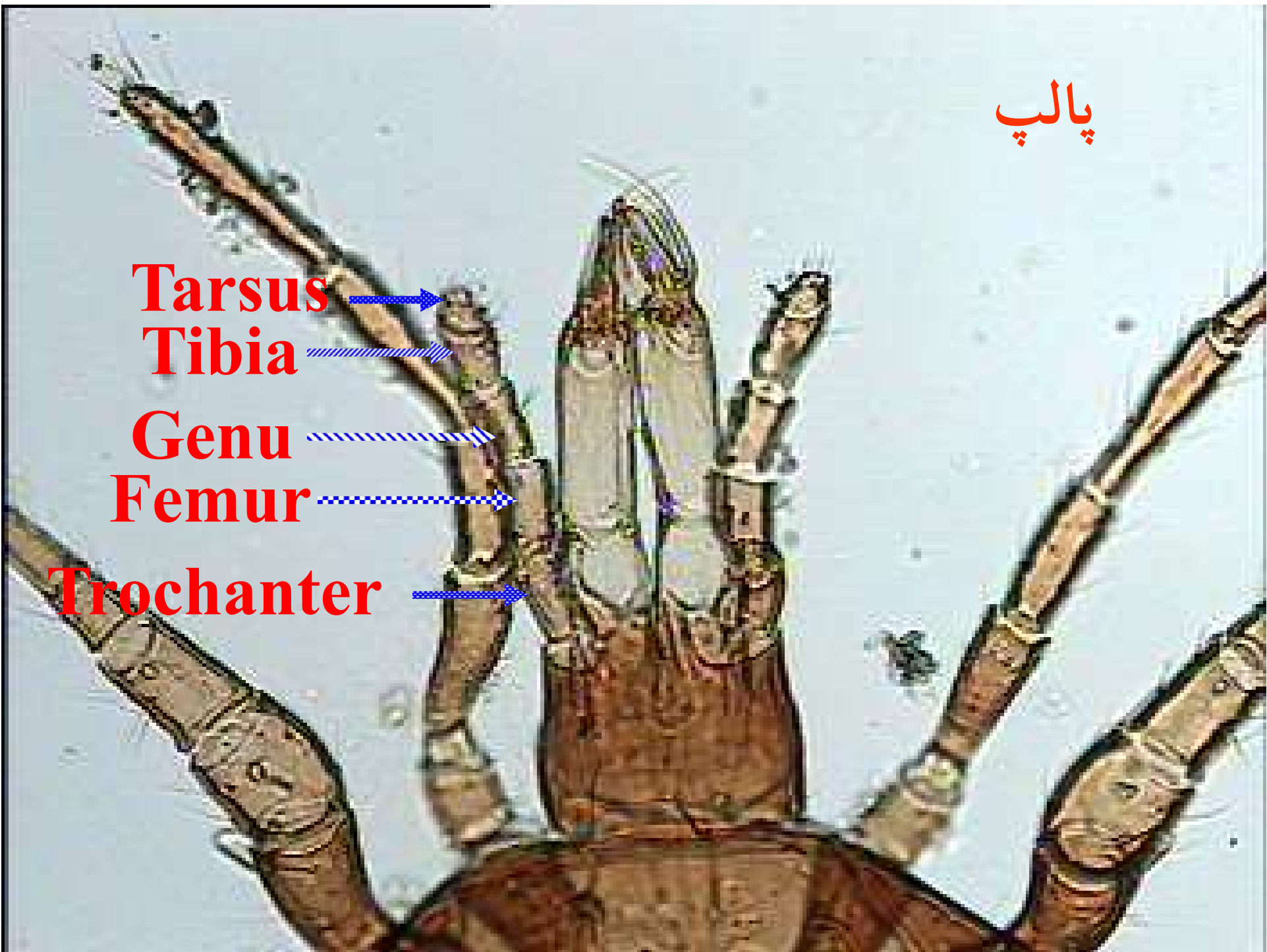


Fig. 3.9. **A**, *Paralorryia* sp. (Prostigmata, TYDEIDAE); **B**, *Tyrophagus putrescentiae* Schrank (Oribatida, ACARIDAE); **C**, *Diptacus* sp. (Prostigmata, DIPTILOMIOPIDAE); **D**, *Pergamasus brevicornis* Berl. (Mesostigmata, PARASITIDAE); **E**, *Histiostoma julorum* (Koch) (Oribatida, HISTIOSTOMATIDAE); **F**, *Penthaleus major* (Dugès) (Prostigmata, PENTHALEIDAE); **G**, midsagittal schematic of a tarsonemid-type gnathosoma (Prostigmata, TARSONEMIDAE); **H**, *Tetranychus pacificus* McGregor (Prostigmata, TETRANYCHIDAE). (**A**, **C**, **F**, **G**, and **H** from Krantz and Lindquist 1979, with permission, Annual Reviews, Palo Alto; **B** after Akimov 1974; **D** after Holzmann 1969; **E** after Hughes and Jackson 1958).

پالپ



Tarsus

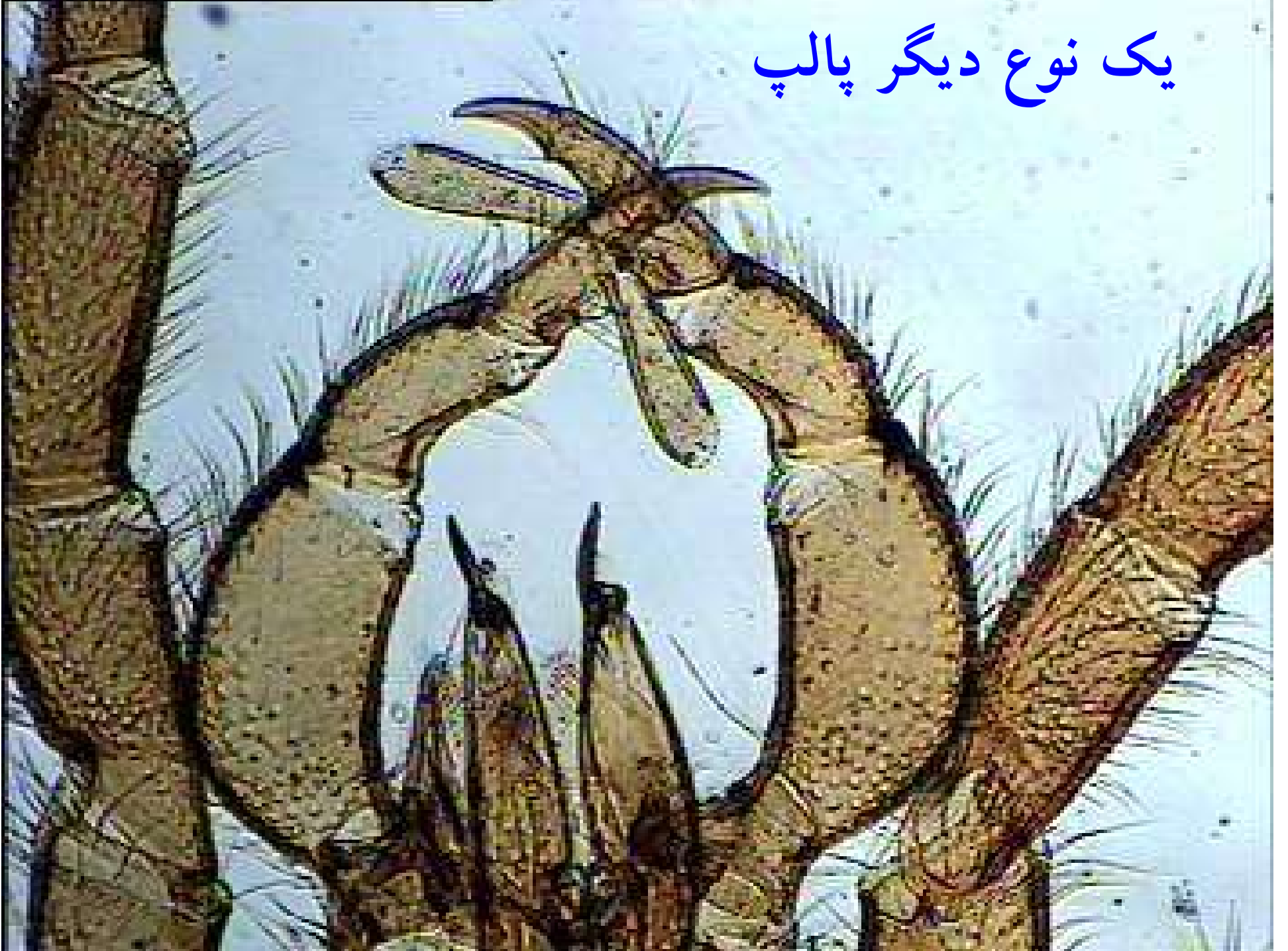
Tibia

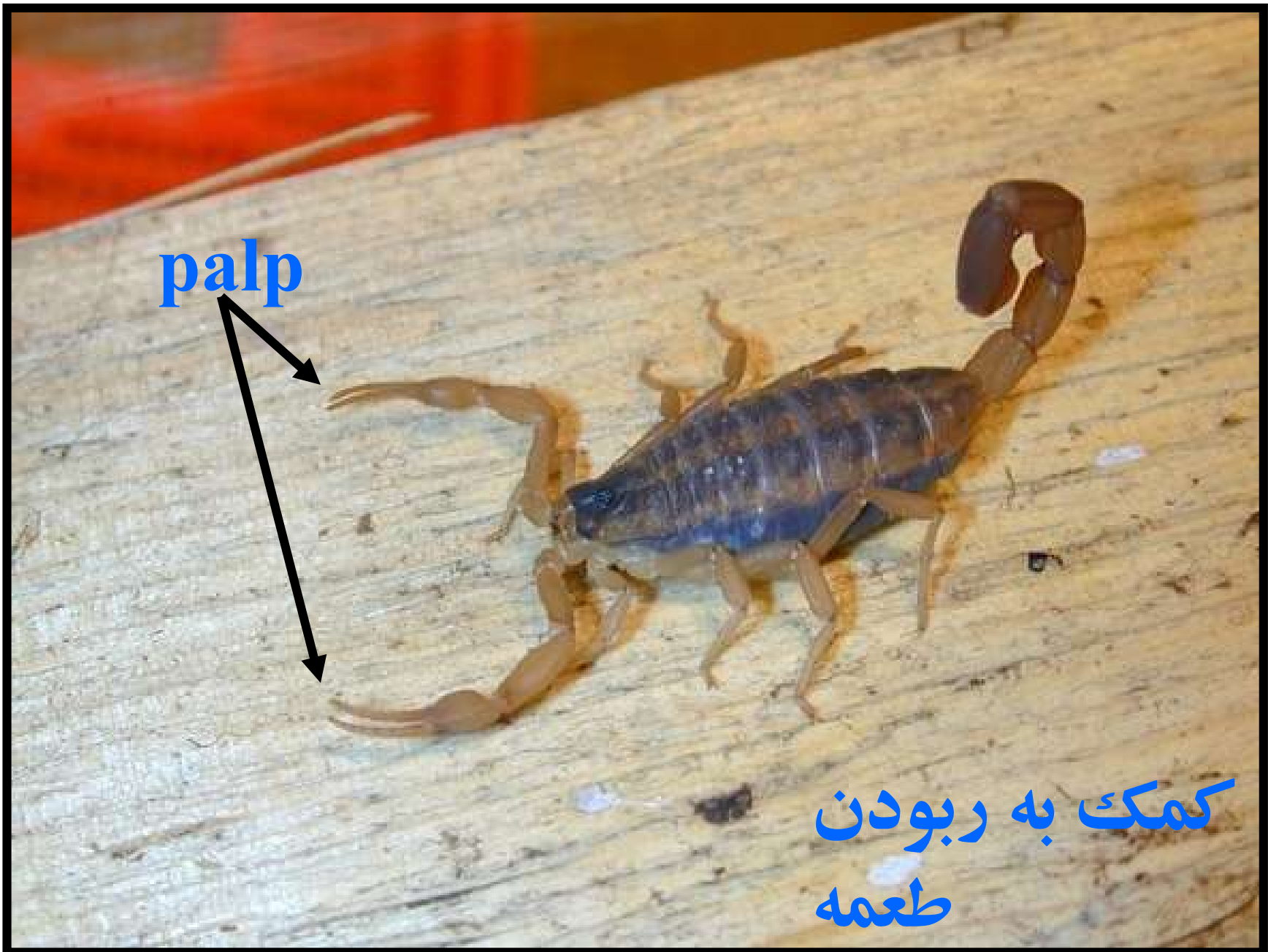
Genu

Femur

Trochanter

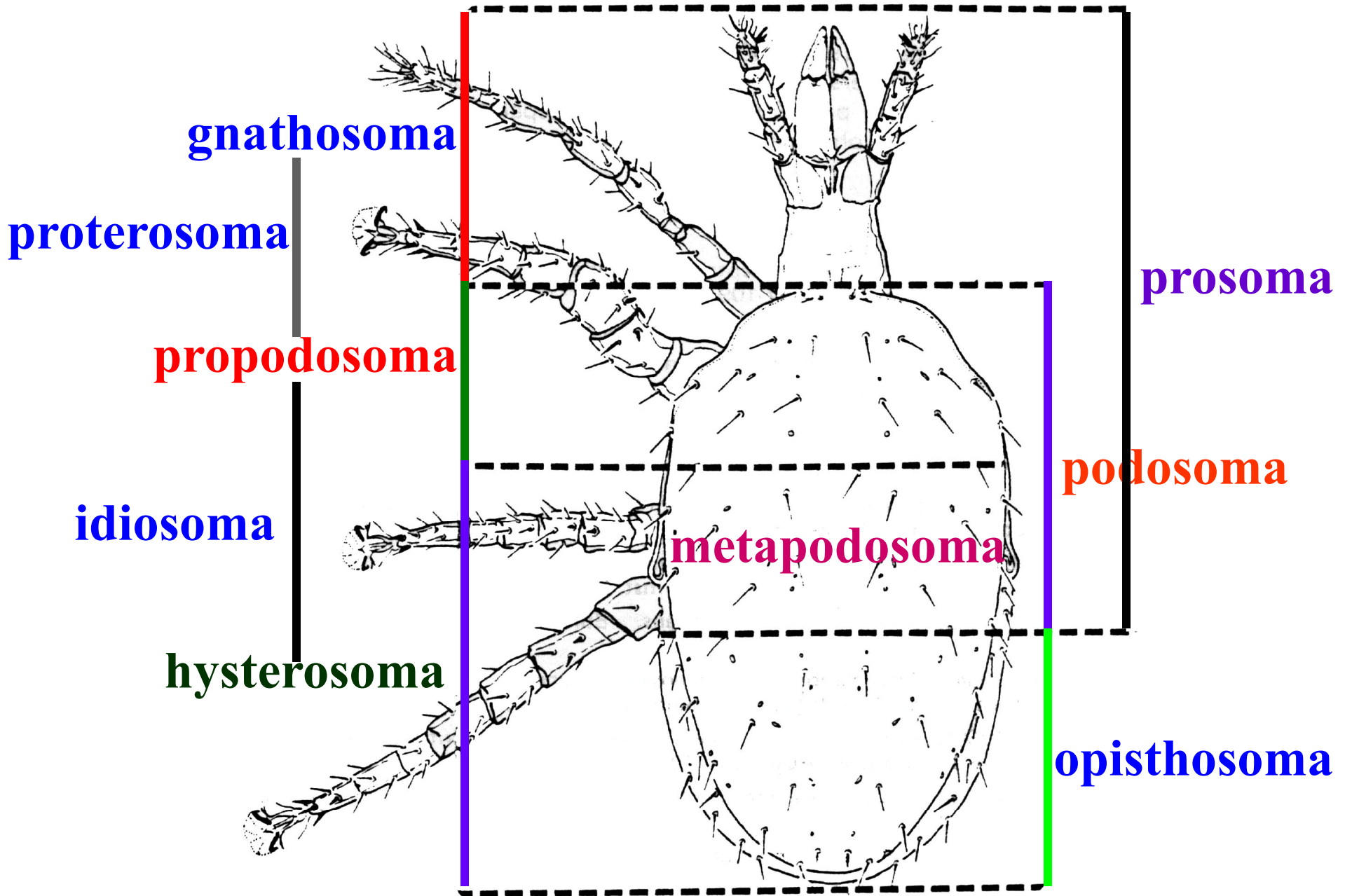
یک نوع دیگر پالپ

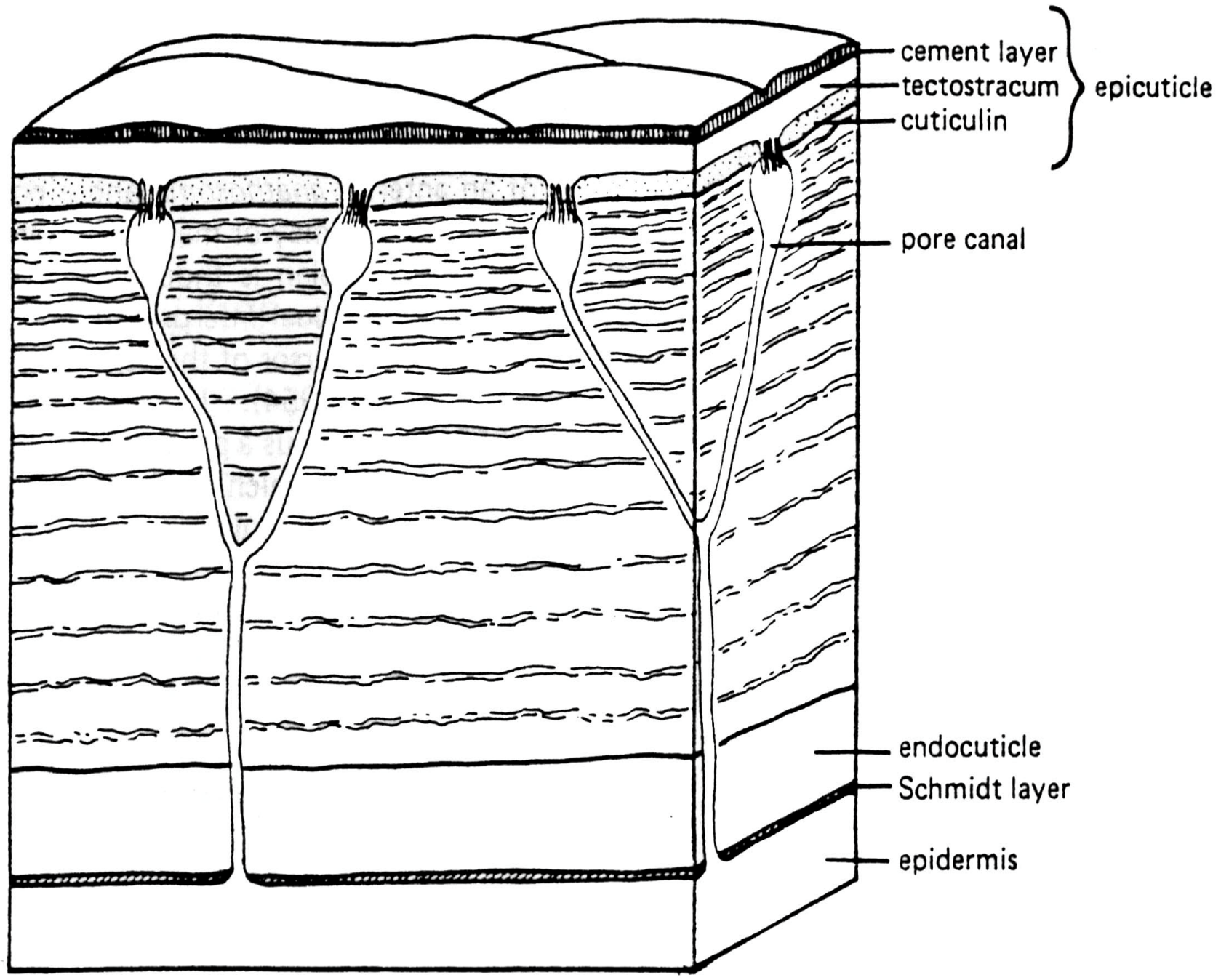


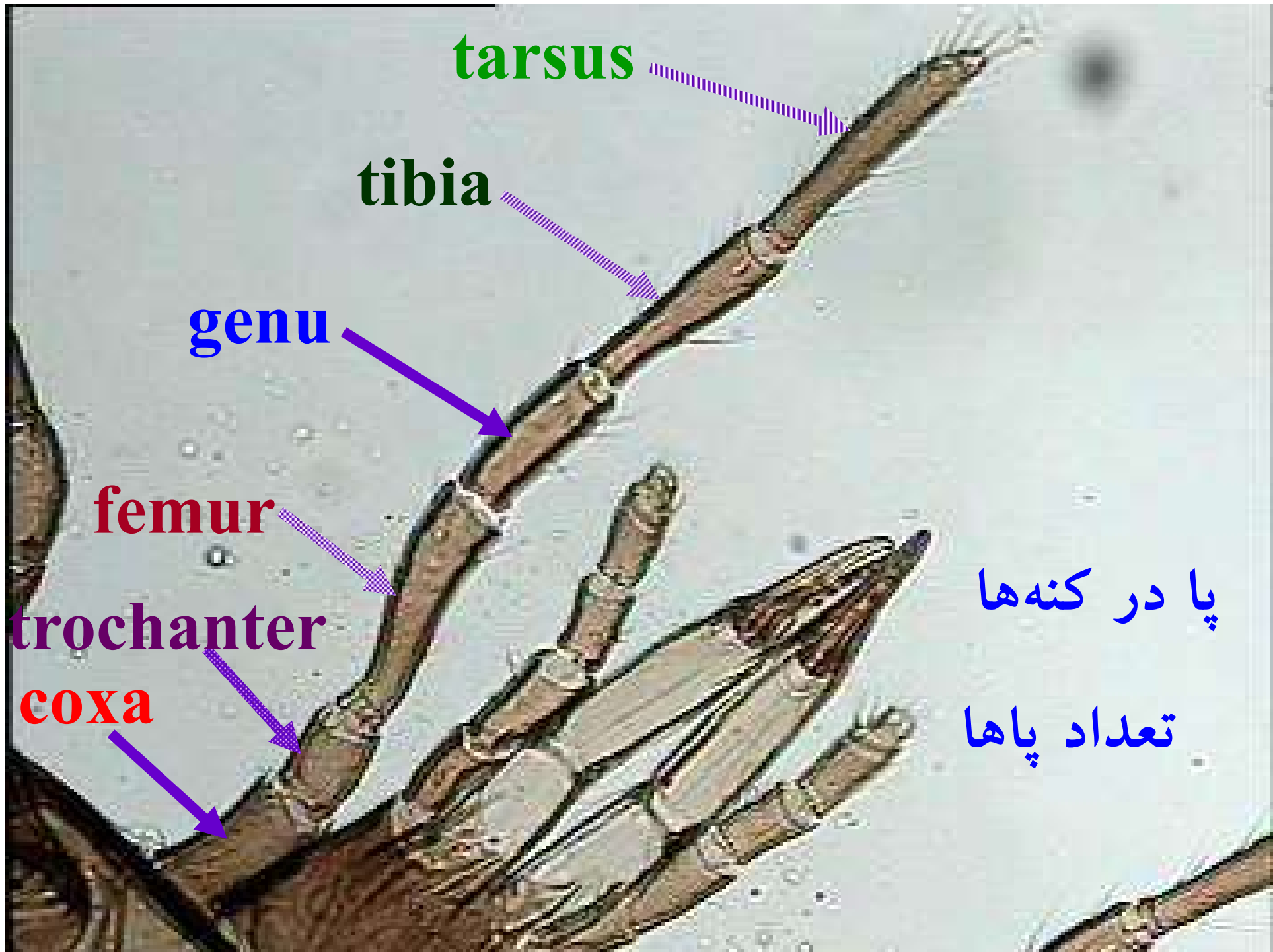


palp

کمک به ربودن
طعمه







tarsus

tibia

genu

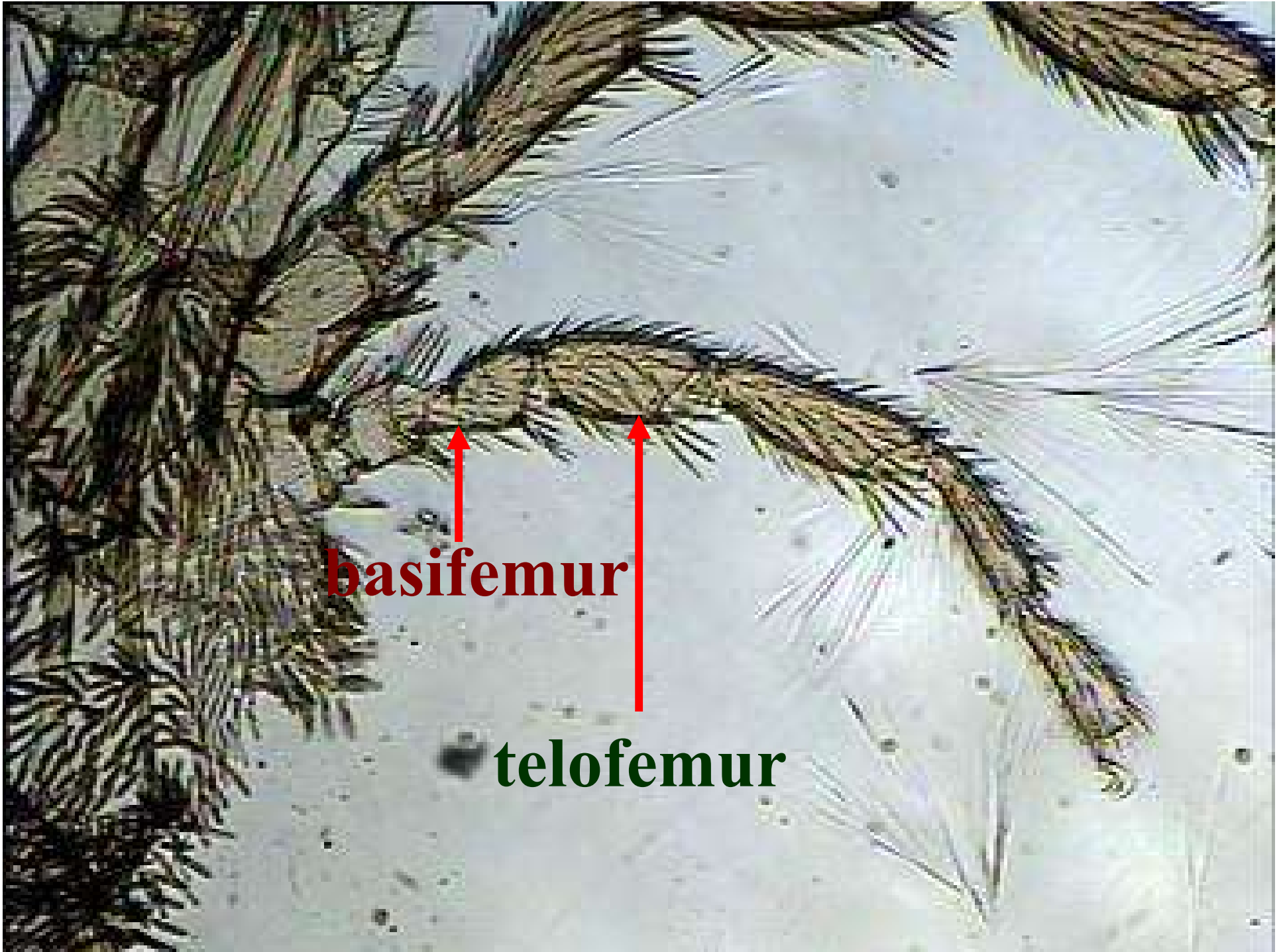
femur

trochanter

coxa

پا در کنه‌ها

تعداد پاها



basifemur

telofemur

Legs I

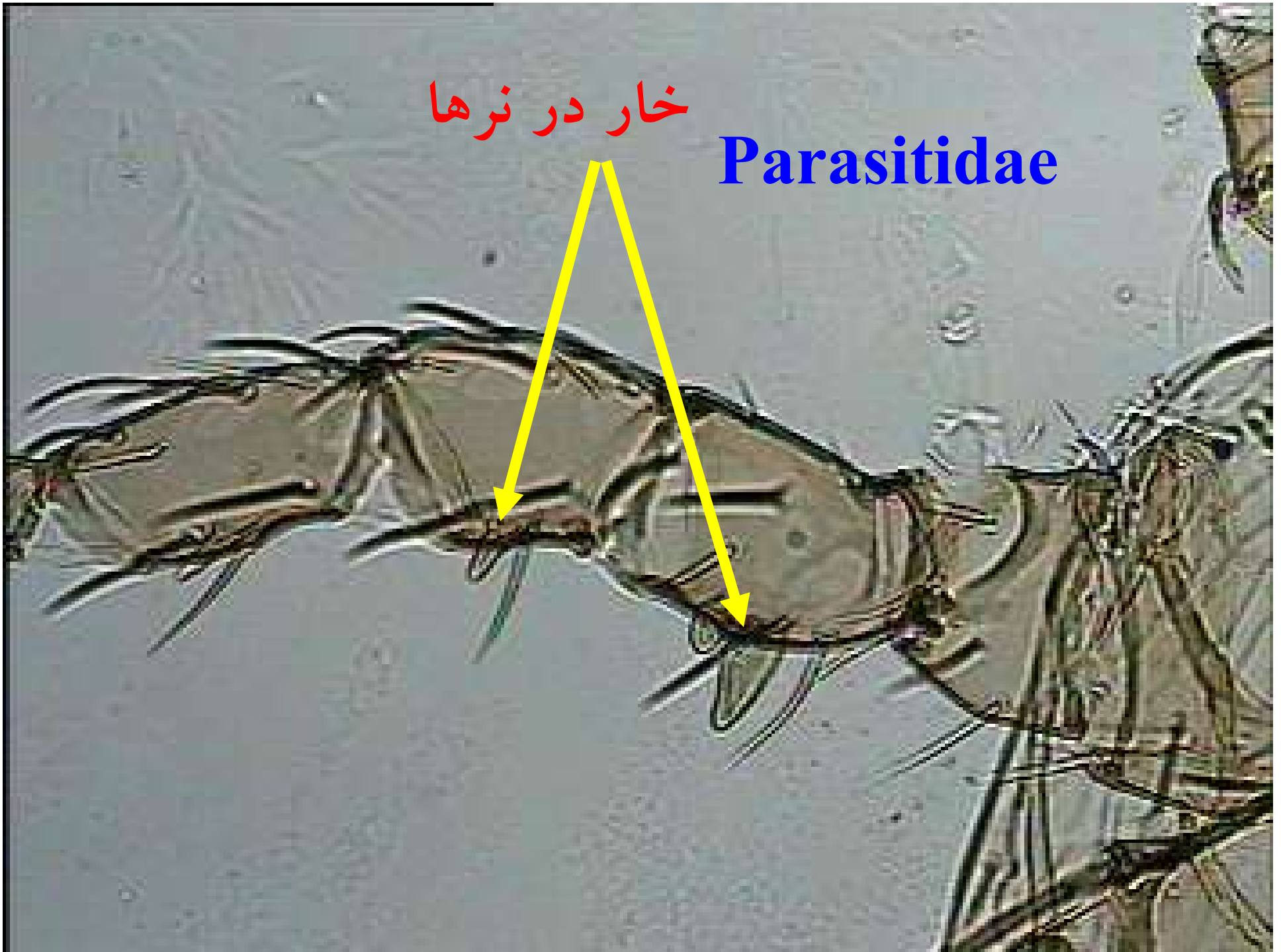


در برخی از کنه‌های شکارگر،
جفت اول و دوم پاها به همراه
پالپ و کلیسر ساختار سبک
مانندی را بوجود می‌آورد که
برای به دام انداختن بندپایان
کوچک استفاده می‌شود

پاها ممکن است در به دام انداختن شکار هم استفاده شوند.

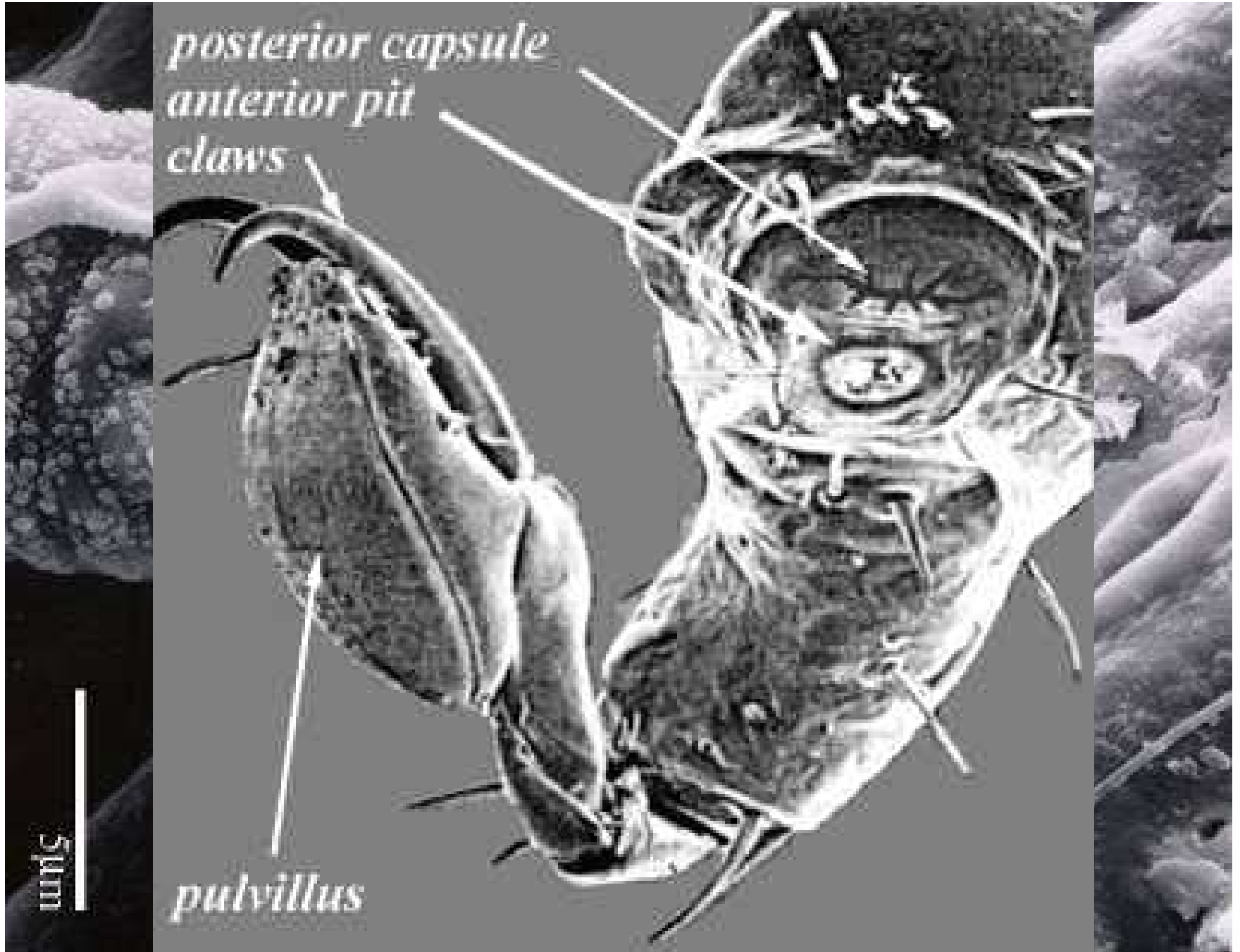
خار در نرها

Parasitidae



تغییرات پیش پنجه پا در کنه‌ها

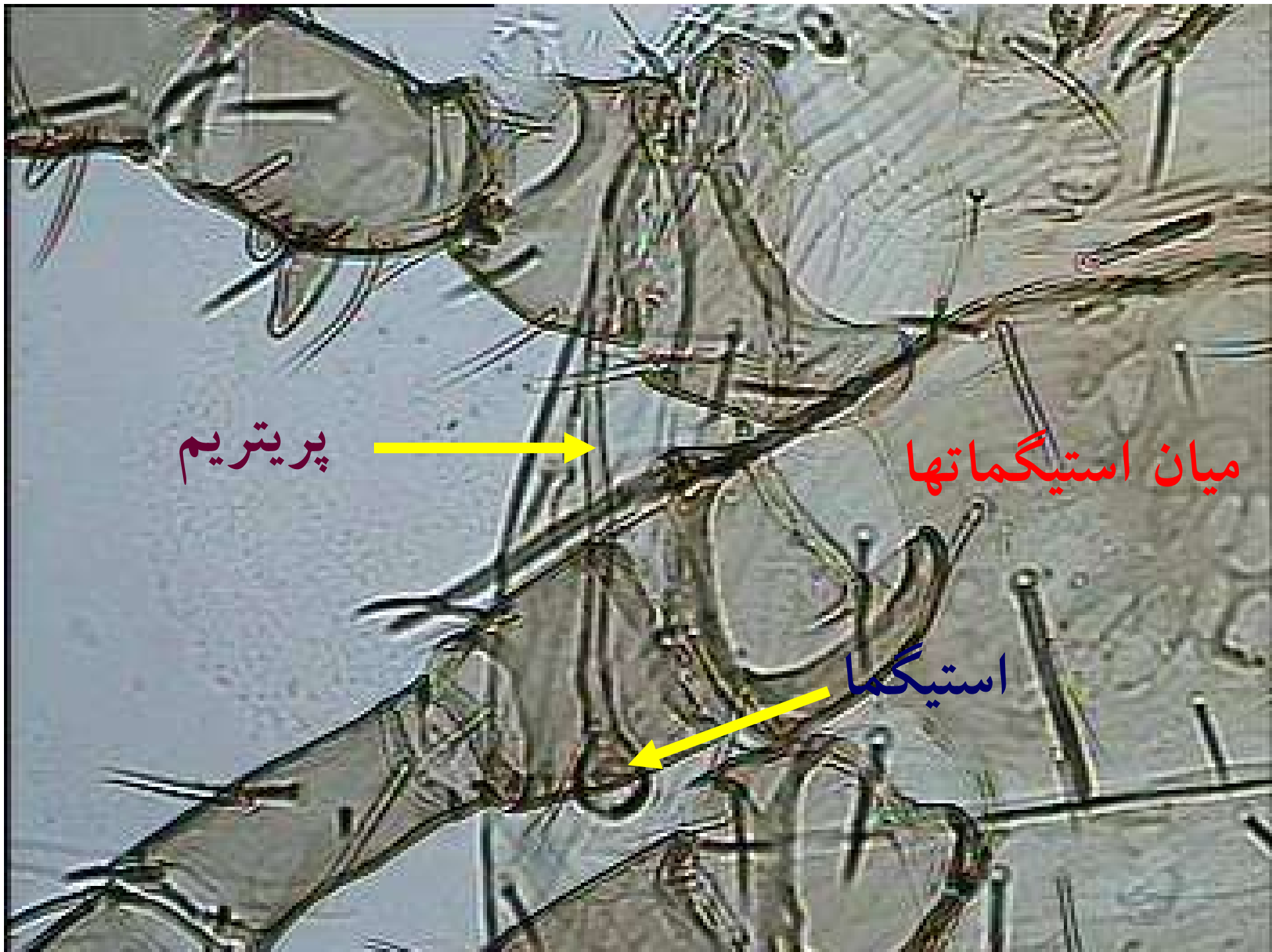




posterior capsule
anterior pit
claws

5µm

pulvillus



پریتريم

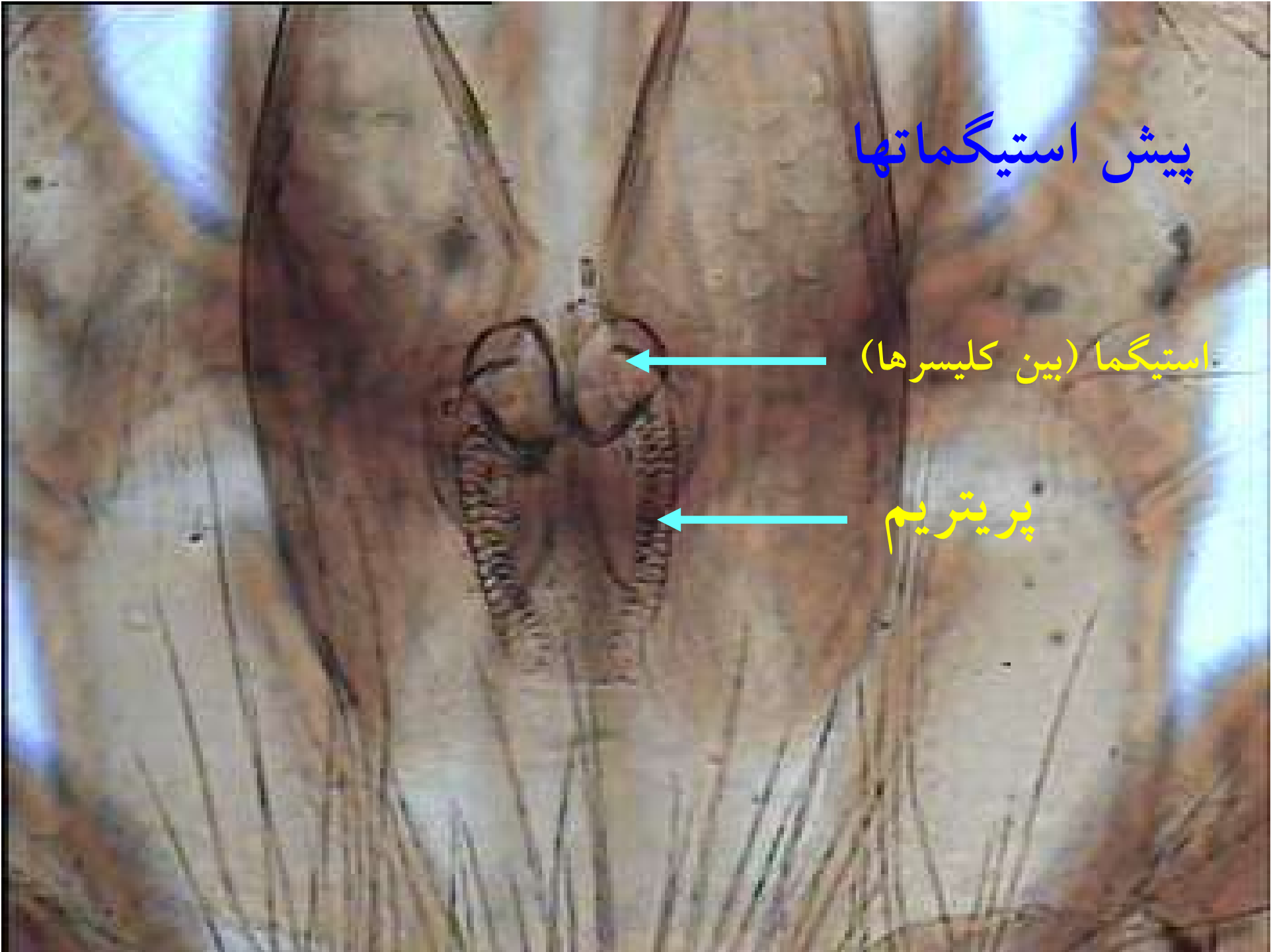
میان استیگماتها

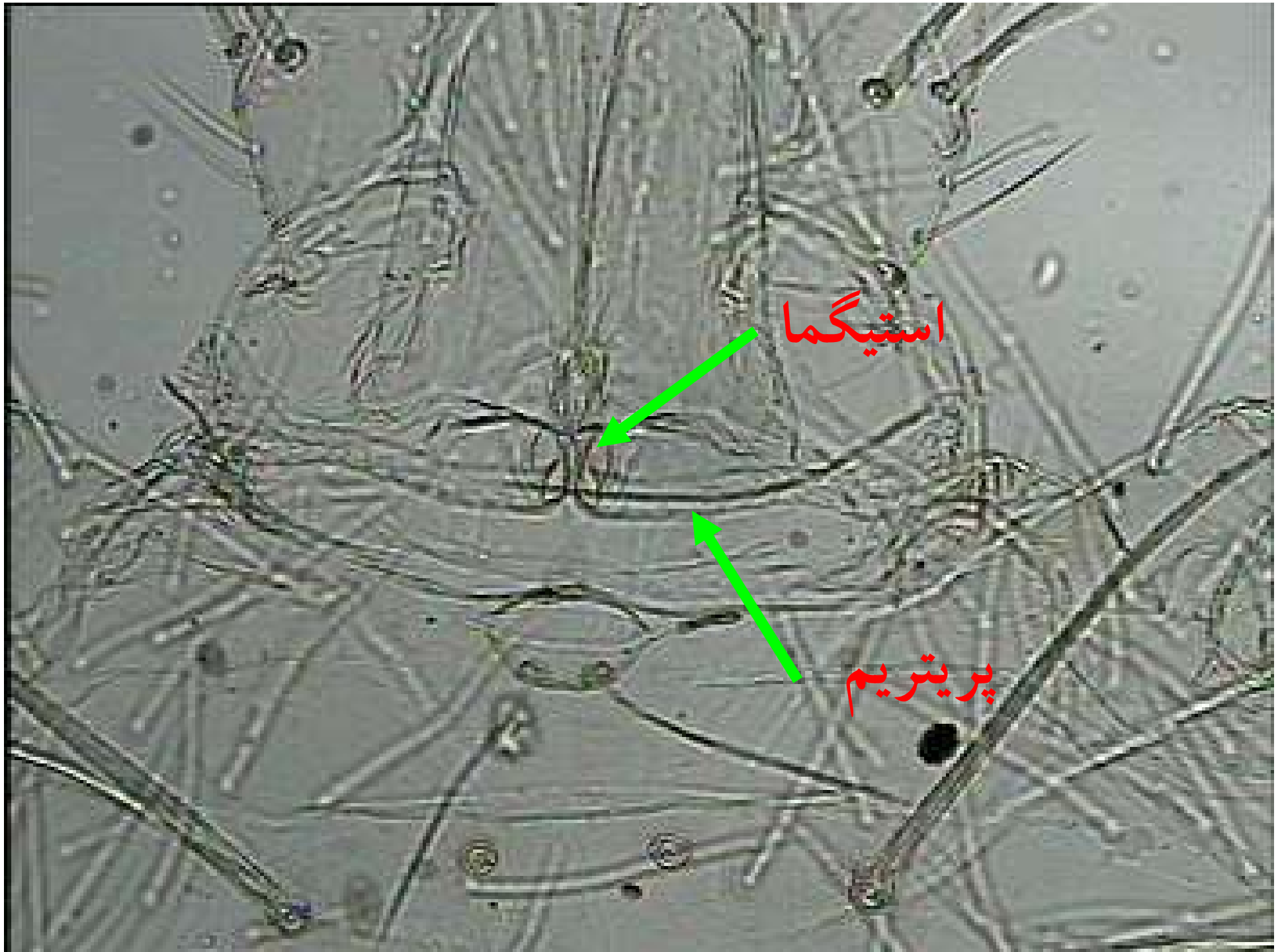
استیگما

پیش استیگماتها

استیگما (بین کلیسرها)

پریتريم





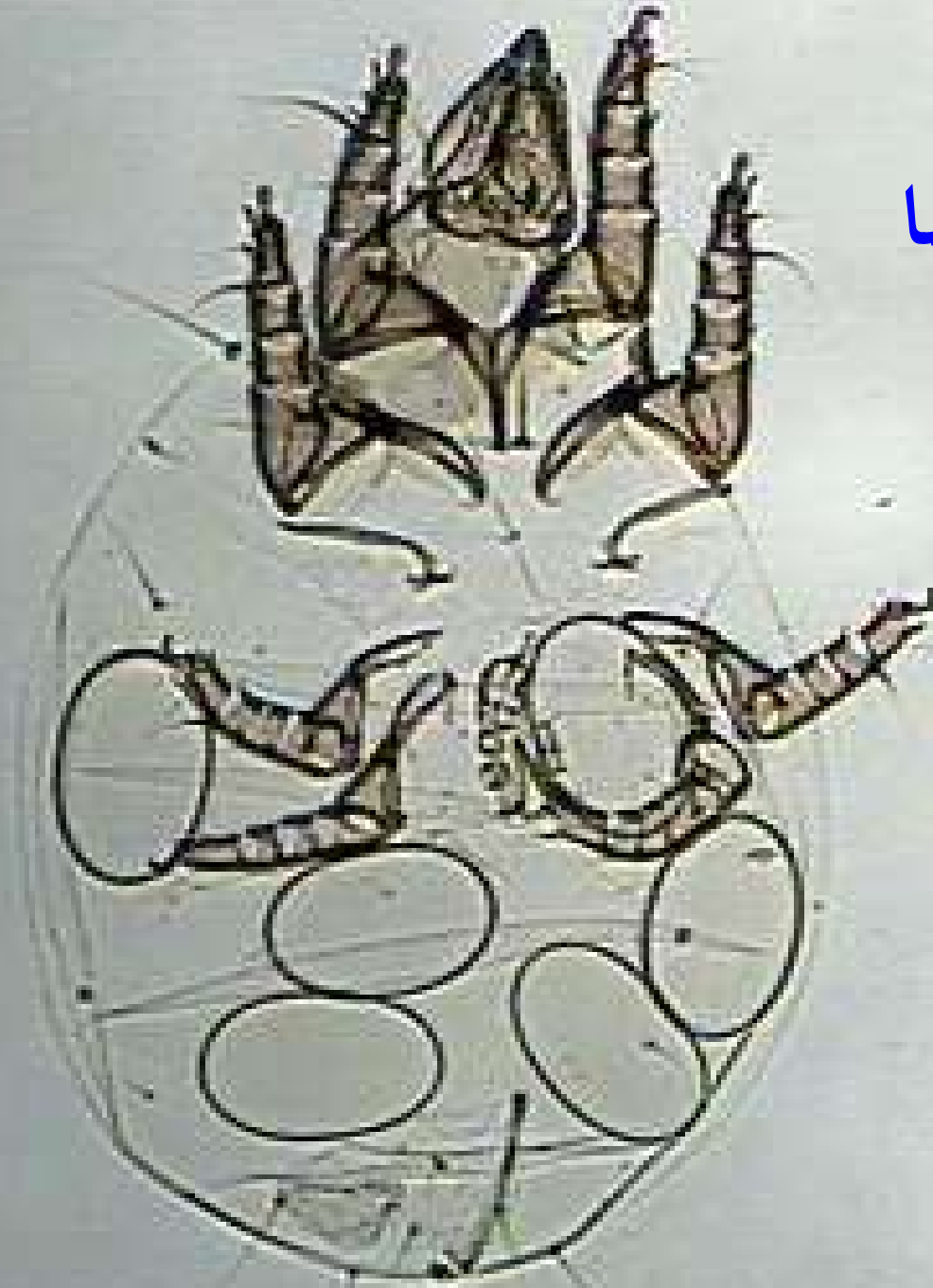
استیگما

پریتریم

نهان استیگماتها



بی استیگماتھا

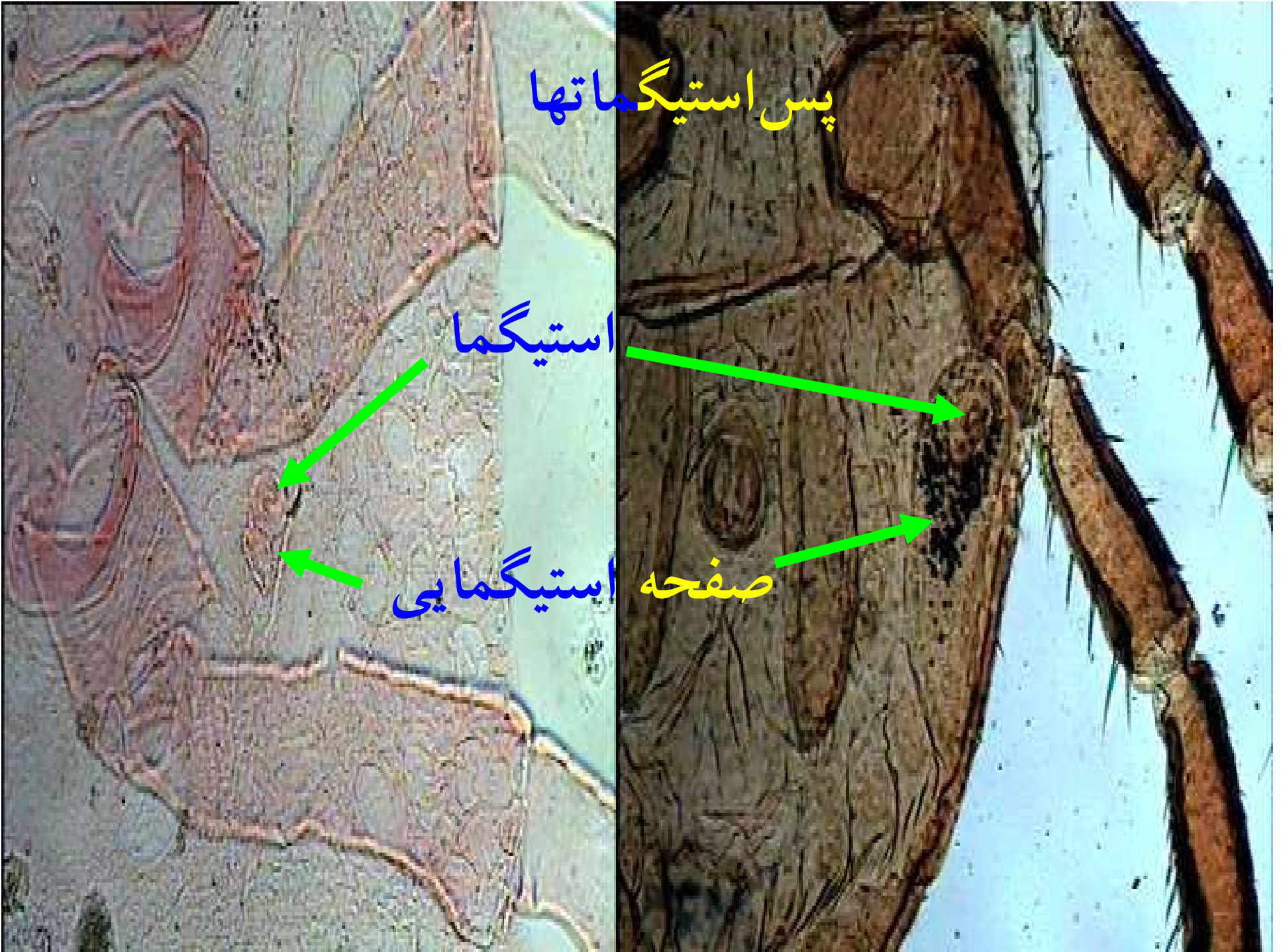


پس استیگماتھا

استیگما

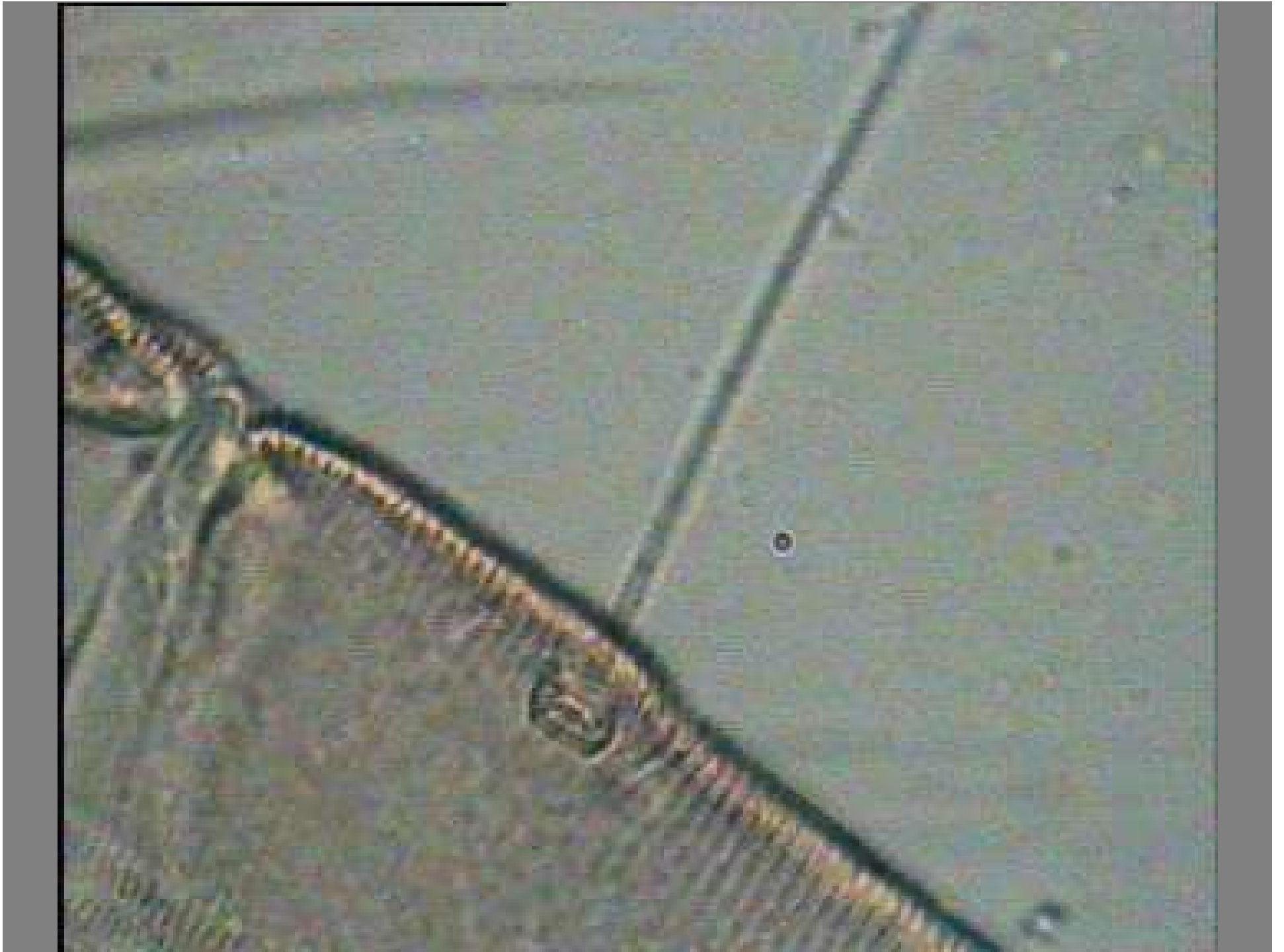
استیگمای

صفحه



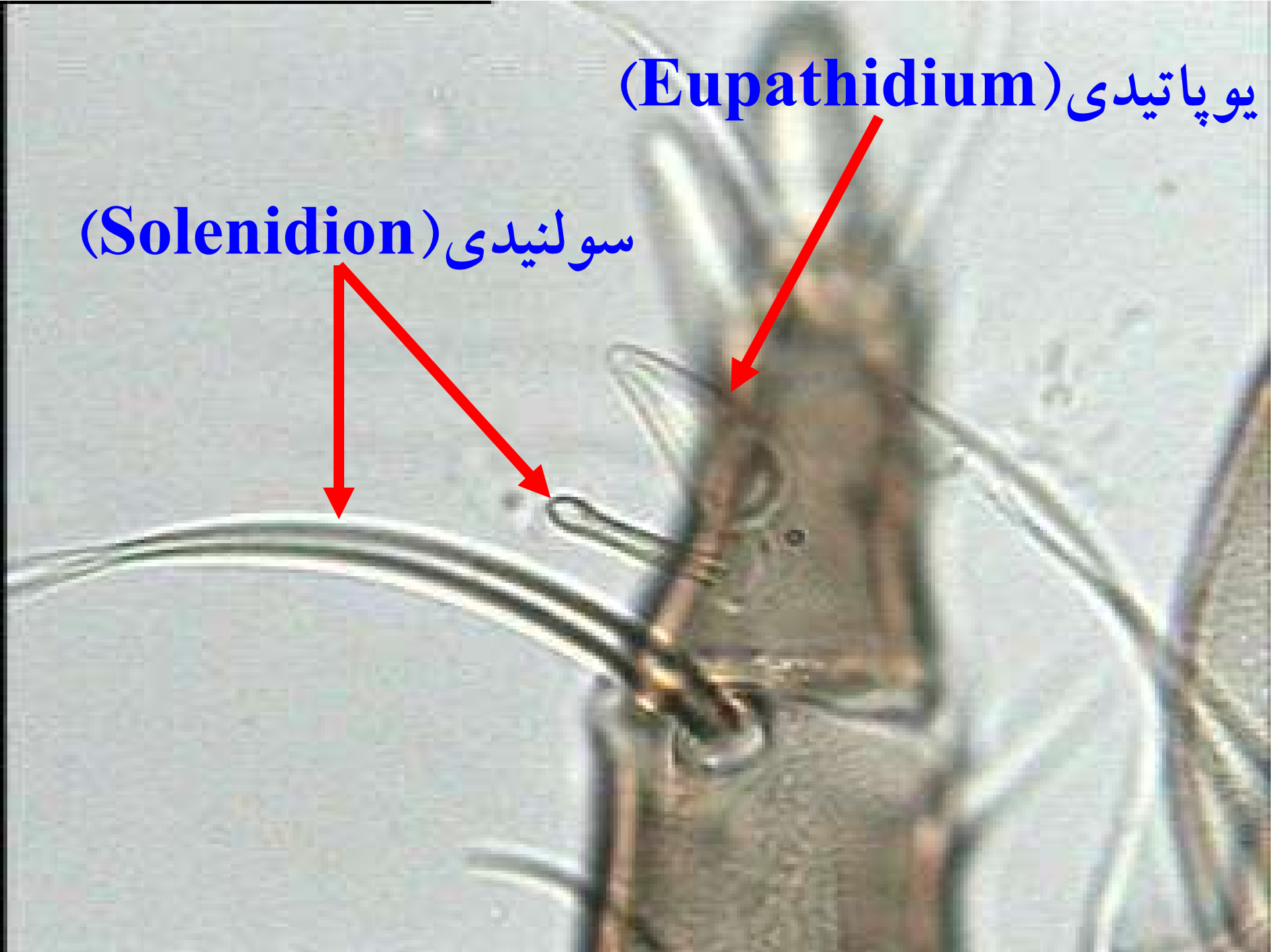






يوپاتيدي (Eupathidium)

سولنيدي (Solenidion)



سولنییدی (Solenidion)

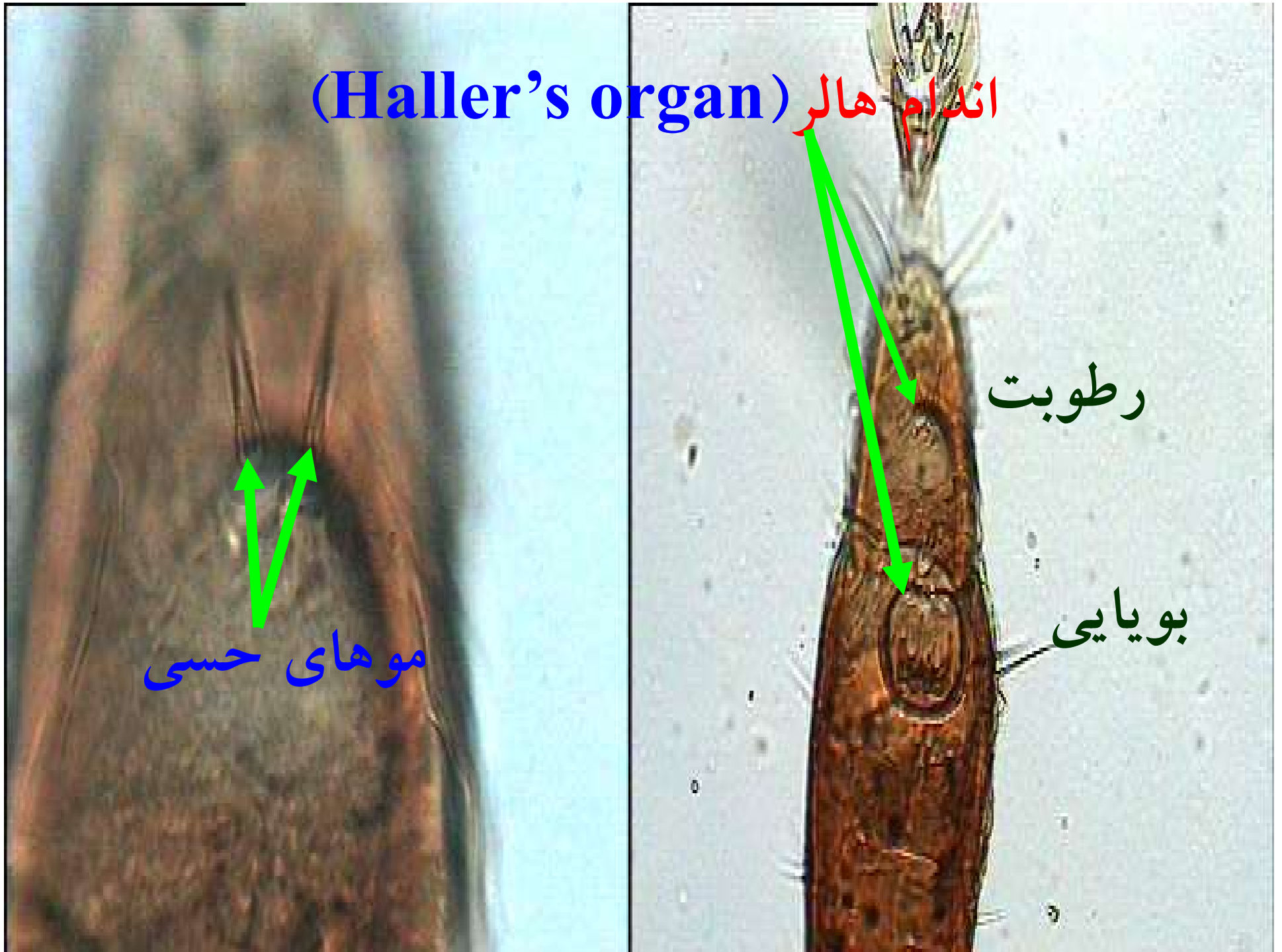


اندام هالر (Haller's organ)

موهای حسی

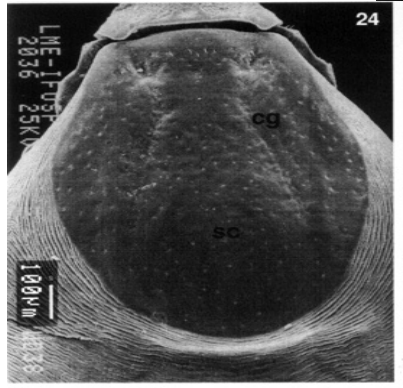
رطوبت

بویایی





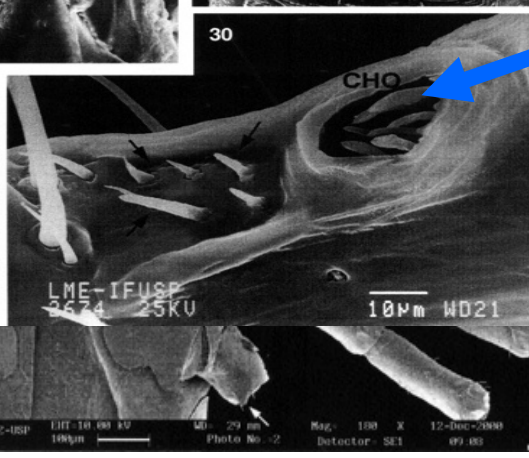
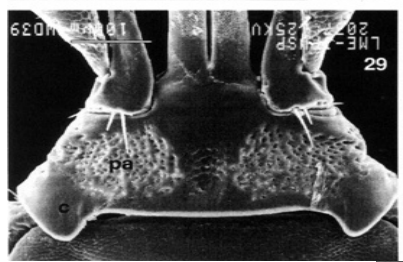
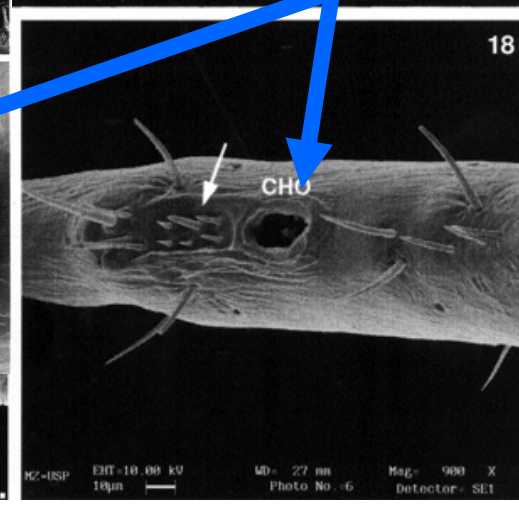
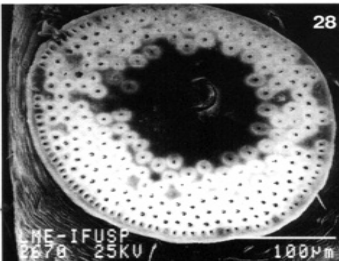
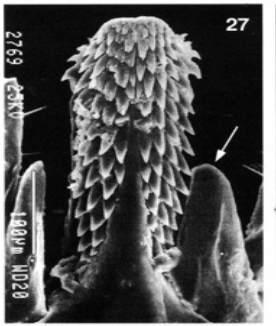
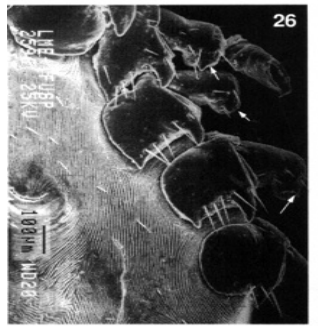
راسته پس استیگمایان

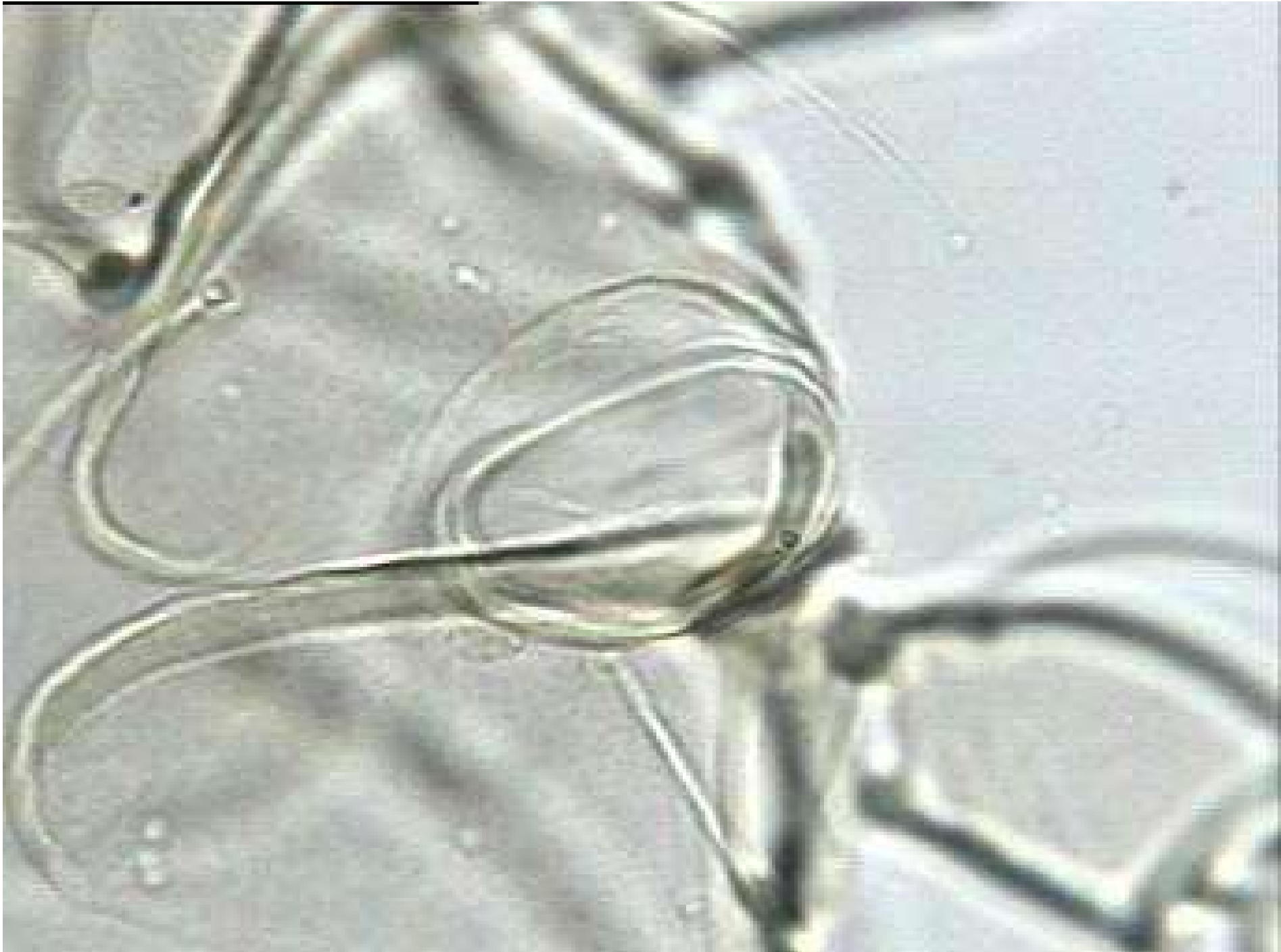


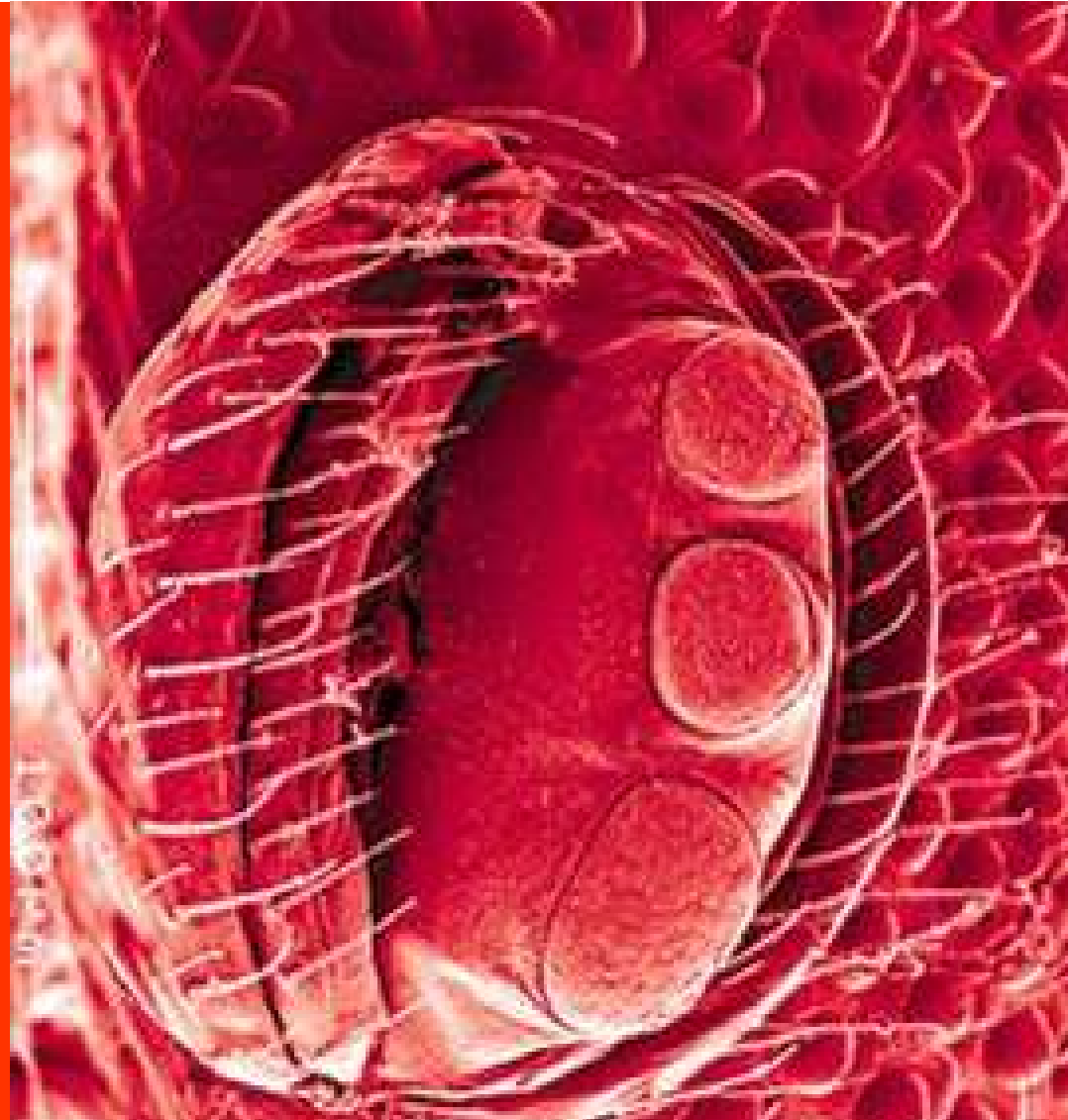
بخش پشتی پنجه پاهای اول



Haller's organ

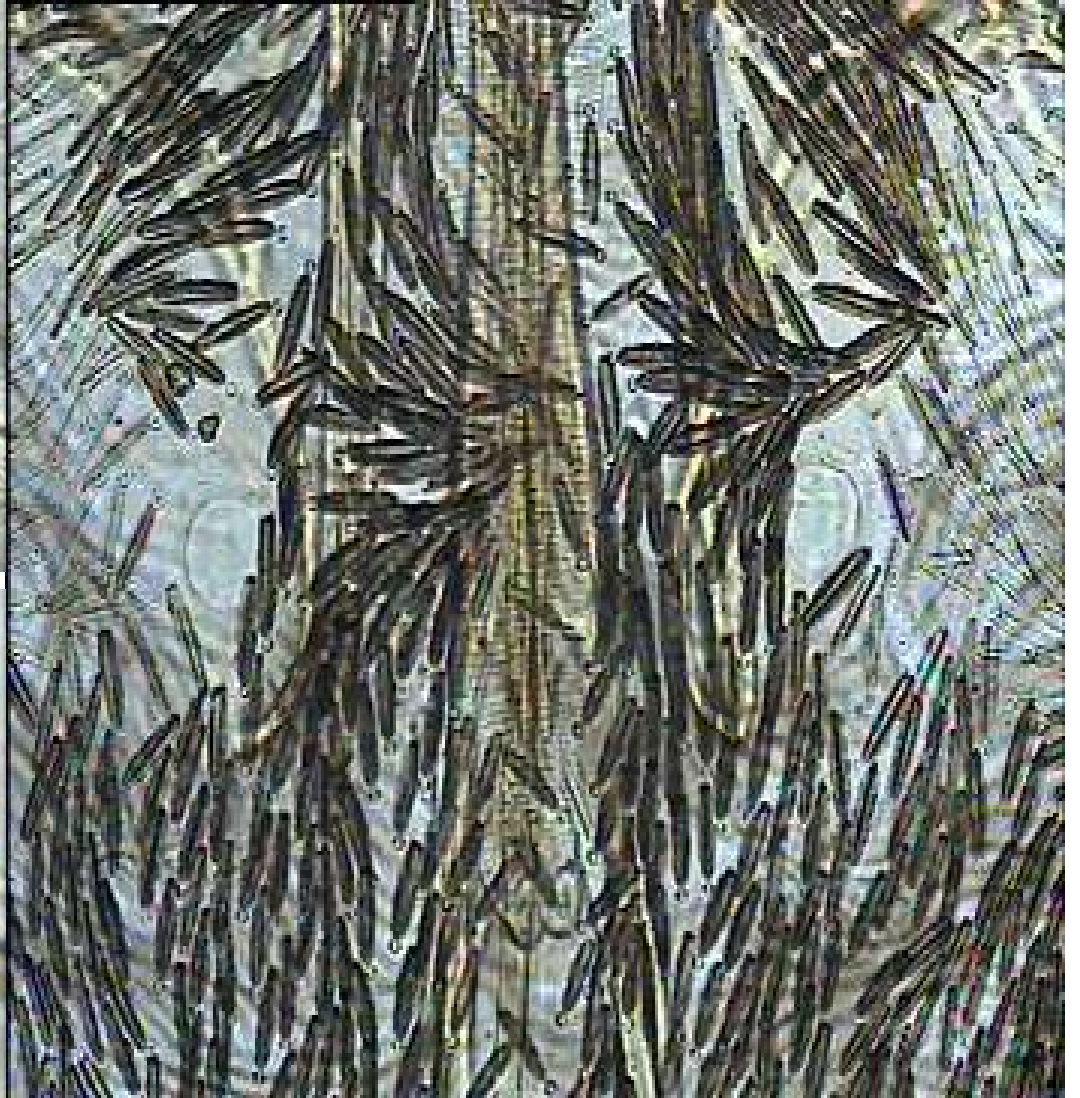


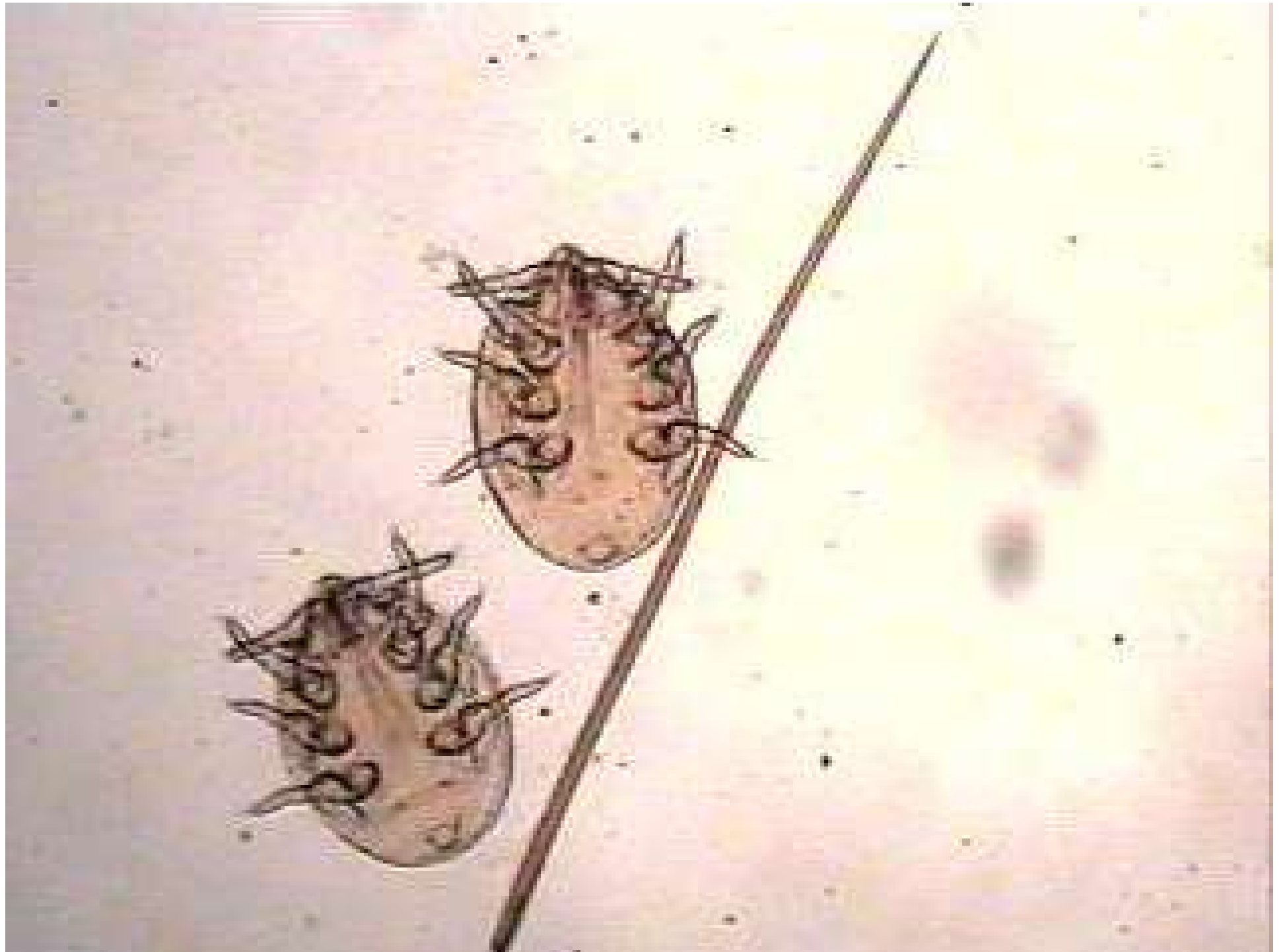




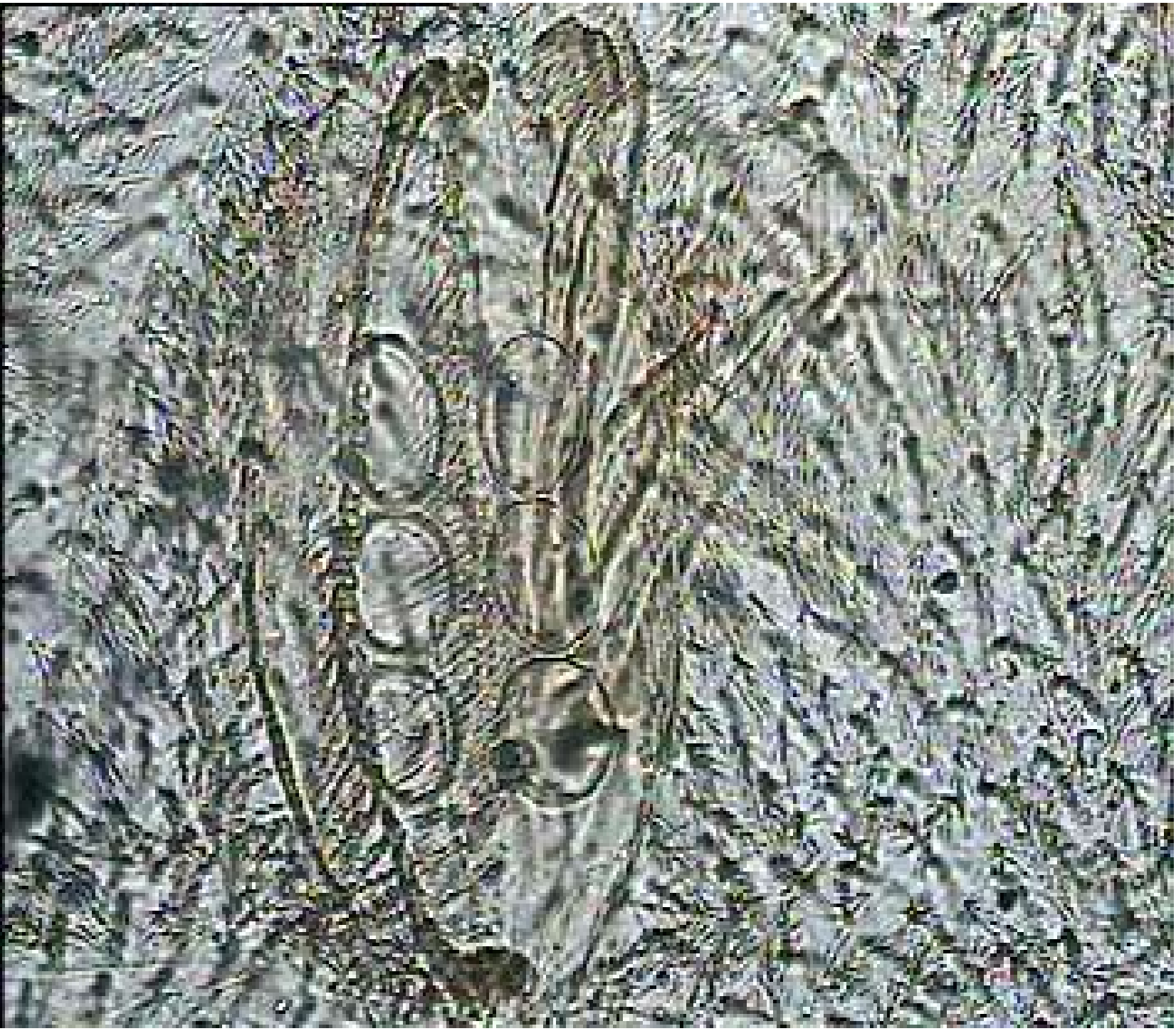
درکنه‌های غیرآبزی روی لبه‌های دستگاه تناسلی و درکنه‌های آبزی در اطراف دستگاه تناسلی، بین پیش‌ران پاها و دوم و سوم یا روی پیش‌ران پای چهارم

چشم





Genital discs



Podospermy

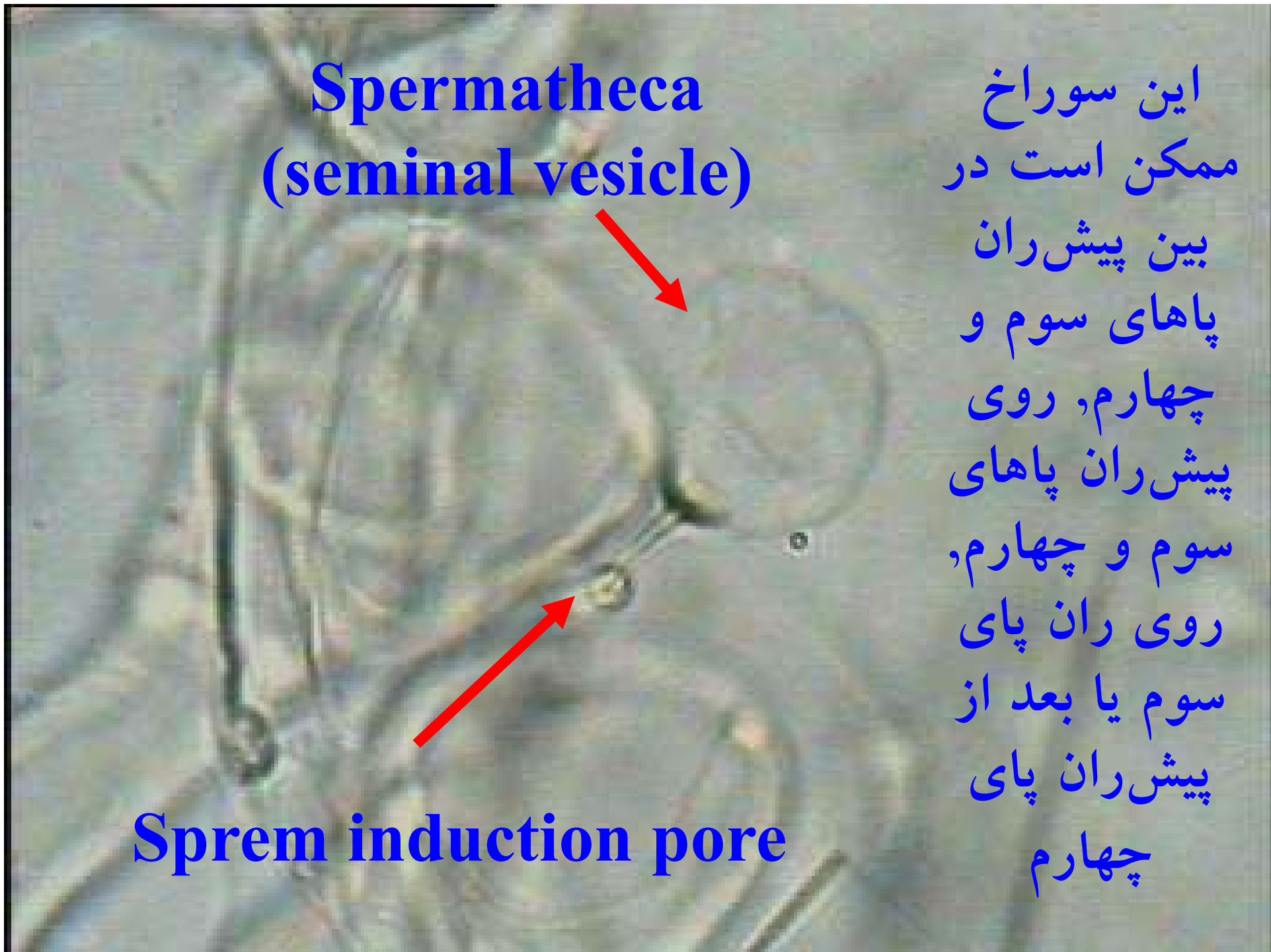


Sperm Transfer Organ = Spermadactyl

**Spermatheca
(seminal vesicle)**

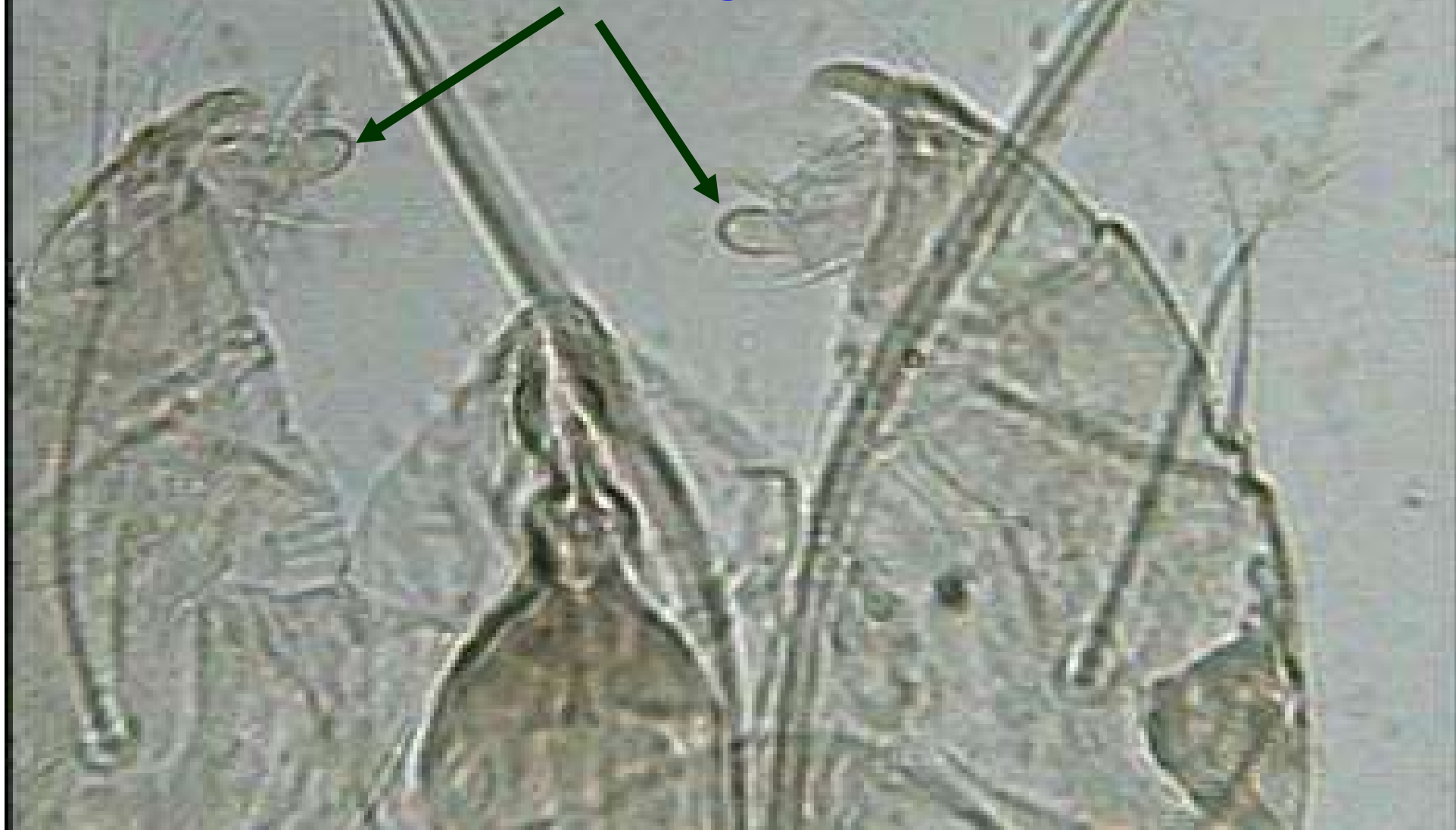
این سوراخ
ممکن است در
بین پیشران
پاهای سوم و
چهارم، روی
پیشران پاهای
سوم و چهارم،
روی ران پای
سوم یا بعد از
پیشران پای
چهارم

Sperm induction pore

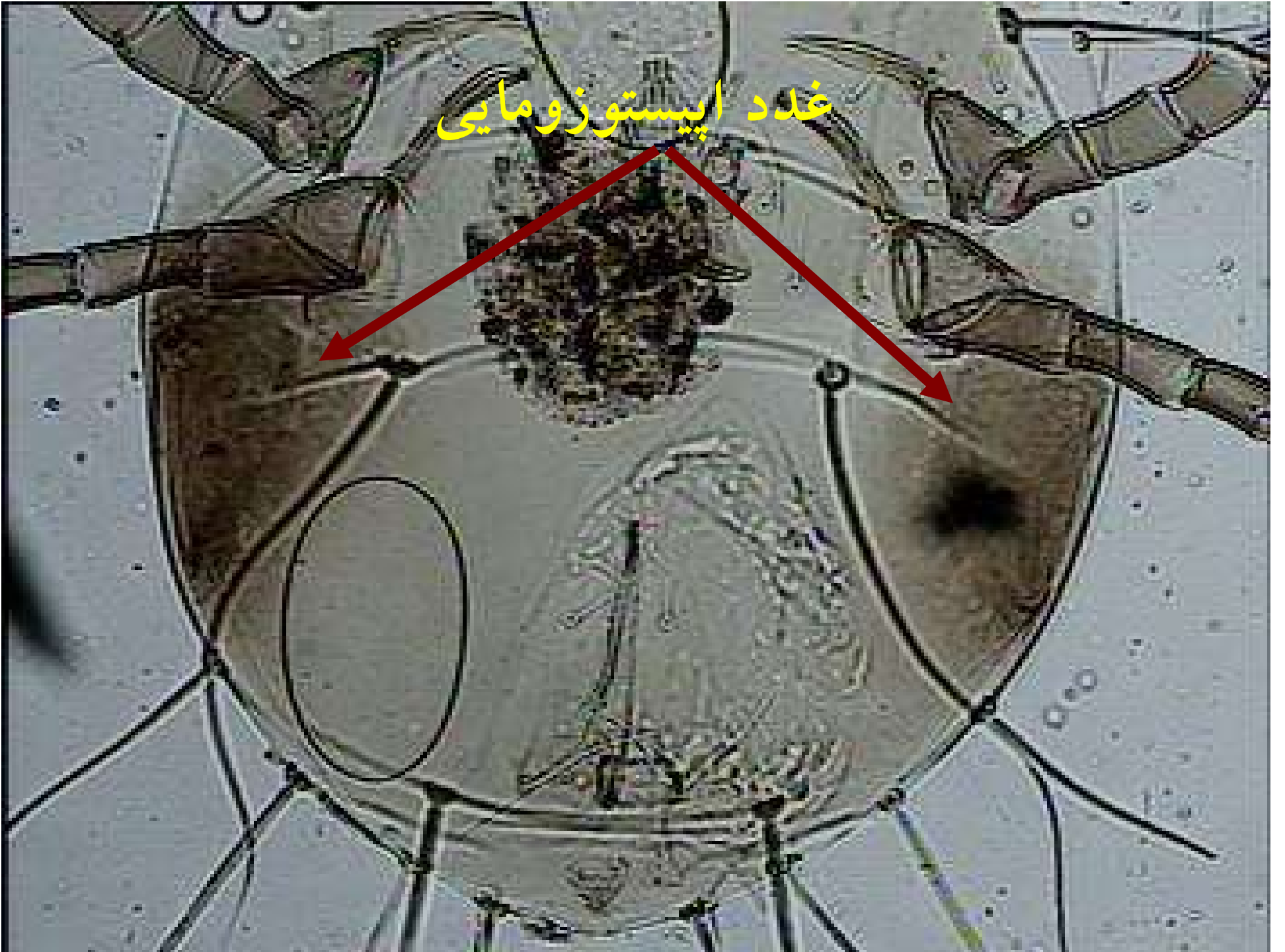


غدد مولد ابریشم (تک سلولی) در کنه‌های *Tetranychidae* در بخش پشتی بند قاعده‌ای پالپ

سوراخ خروجی (Spinneret)

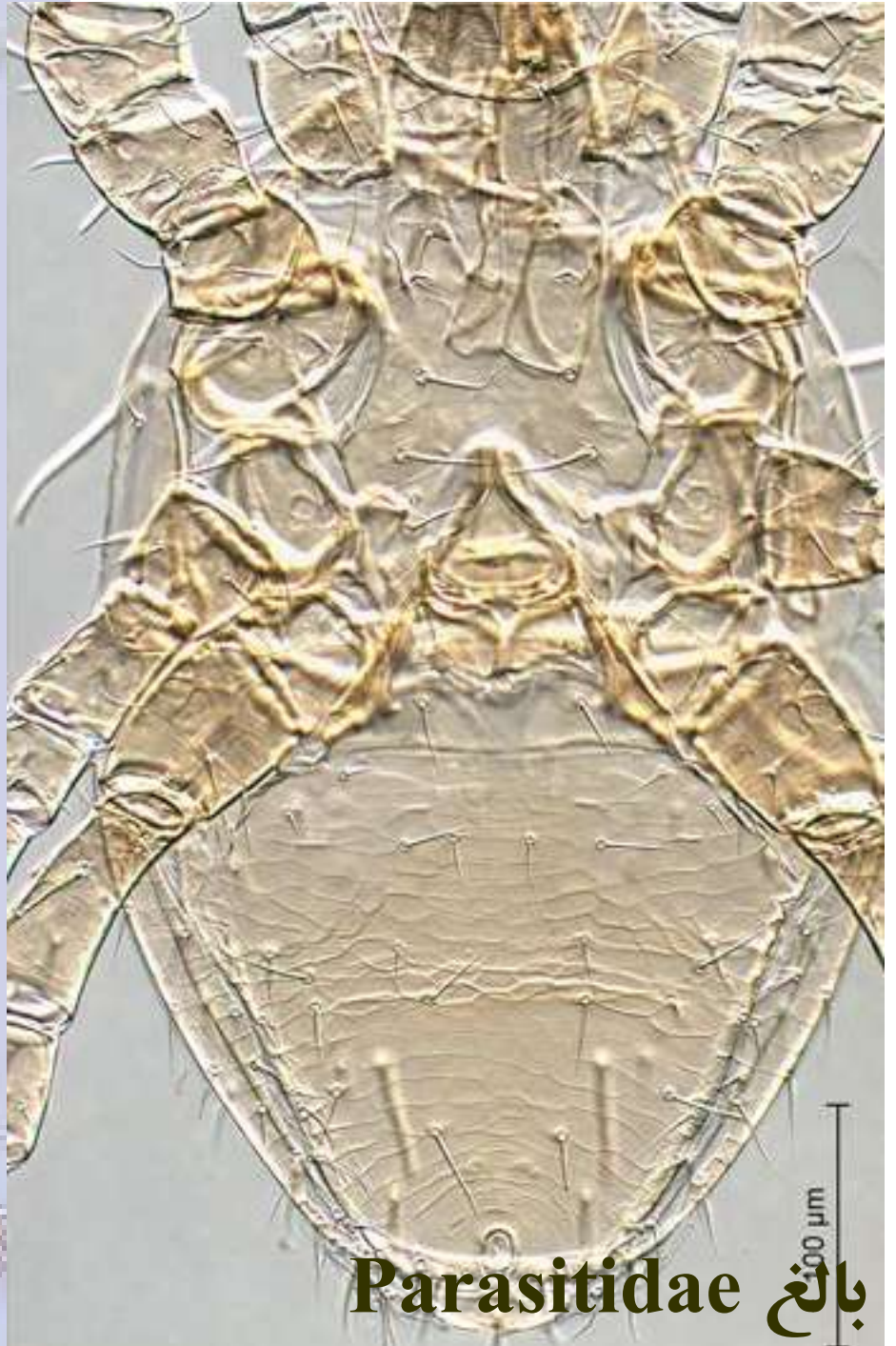


غدد ایستوزومایی





پوره سن ۲ Parasitidae



بالغ Parasitidae

کنه‌های مسافر (phoretic mites)

