

# PROGRAMA MULTIMEDIAL

## DE BIOLOGÍA MICROSCÓPICA No.1

El nuevo PROGRAMA MULTIMEDIAL DE „BIOLOGIA MICROSCOPICA INTERACTIVA No. 1“ pretende hacer una sínosis general de todas aquellas ramas de la biología que son importantes para la enseñanza y apropiadas para el trabajo con el microscopio.

Una parte considerable del sistema lo constituye un manual con descripciones detalladas de las preparaciones microscópicas y micrografías de las series A, B, C, D. Se apuntan ideas para su aplicación a cada tema. Hay un dibujo para cada sección del texto con números, que indican detalles importantes de la descripción.

Un paquete complementario, bien seleccionado, con transparencias, láminas de trabajo y esquemas, así como descripciones de los dibujos (*en Español*), sirven al profesor para trabajar la materia durante las lecciones.

- Preparaciones Microscópicas
- Transparencias para Retroproyector
- Micrografías a Color de 35 mm
- Manual con Dibujos y Descripciones
- Esquemas y Hojas de Trabajo
- Paquetes MultiMedia
- CD-ROM Interactiva para Biología



**Please note:**

The Multimedia-Program with all parts is available in the following languages:  
**English, German, Spanish, Portuguese, French, Italian.** Please name the requested language when ordering.

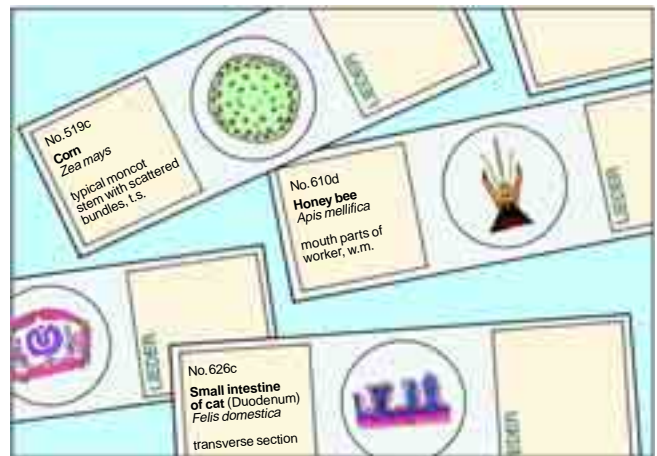


## 1. Preparaciones Microscópicas

El componente básico del sistema son las series de preparaciones A, B y C. Las tres series se han organizado y recopilado de forma sistemática y constructiva de tal modo que cada una amplia la línea temática de la serie precedente.

Las preparaciones microscópicas LIEDER se han realizado en nuestro laboratorio bajo control científico. Son el producto de una larga experiencia en todos los campos de las técnicas de preparación. Los cortes con microtomo son llevados a cabo por personal altamente especializado y tanto la técnica de corte, como el espesor de las secciones se ajustan a los objetivos perseguidos. Del gran número de técnicas de tinción seleccionamos aquellas que aseguran una clara diferenciación de las estructuras importantes y que al mismo tiempo proporcionan una óptima permanencia de la tinción. Generalmente las tinciones son multicolor.

Las preparaciones LIEDER se distribuyen en portaobjetos de tamaño 26 x 76 (1" x 3").



El número de series disponibles debería corresponderse aproximadamente con el número de microscopios, de forma que varios estudiantes pudieran estudiar la misma preparación al mismo tiempo. Por ello, todas las preparaciones se pueden encargar por separado también. De tal manera que las más importantes estén disponibles para todos los estudiantes.

### No. 500 Colección Escolar A de Preparaciones Microscópicas para Biología, 25 preparaciones

- |      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| 501e | Amoeba proteus, rizópodos, p.c., mostrando el núcleo, pseudópodos, ecto- y endoplasma         | 514c | Diatomeas, muestra de especies mezcladas  |
| 502e | Hidra, pólipo de agua dulce, espécimen extendido para estudio general del cuerpo, p.c.        | 515c | Spirogyra, alga con cloroplastos espirales, p.c. de filamentos vegetativos  |
| 503c | Lumbricus, lombriz de tierra, c.t. típico con intestinos, nefridios                           | 516c | Mucor mucedo (o Rizopus), moho negro del pan, micelio y formación de esporangios, p.c.  |
| 504c | Daphnia y Cyclops, pequeños crustáceos planctónicos.  | 517c | Musgo, gametofito con pedúnculo y cápsula, p.c.   |
| 505d | Musca domestica, mosca común, cabeza con apéndices bucales.                                   | 518c | Ranunculus, ranúnculo, raíz dicotiledónea típica, c.t.  |
| 506b | Musca domestica, mosca común, pata con pulvillus, p.c.  | 519c | Zea mays, maíz, tallo monocotiledóneo típico, c.t.  |
| 507c | Apis mellifica, abeja melífera, alas con ganchos y reborde para fijar las alas, p.c.          | 520c | Helianthus, girasol, tallo dicotiledóneo típico, c.t.   |
| 508c | Epitelio escamoso, células aisladas de la boca humana   | 521c | Syringa, lila, hoja dicotiledónea típica, c.t.  |
| 509d | Músculos estriados (esqueléticos) de mamífero, c.l.   | 522d | Lilium, lila, anteras, c.t. que muestra las cámaras de polen y granos de polen  |
| 510d | Hueso, sustancia compacta, c.t., tinción especial para células, lamelas y canaliculos.        | 523d | Lilium, lila, c.t. del ovario en que se observan los óvulos, vista general  |
| 511d | Cuero cabelludo humano, c.l. de folículos pilosos   | 524c | Células epidérmicas de Allium cepa (cebolla), preparación plana que muestra células típicas de plantas con núcleos, citoplasma y paredes celulares                    |
| 512c | Sangre humana, frotis, tinción de Giemsa para eritrocitos y varios tipos de glóbulos blancos. | 525d | Mitosis, c.l. de puntas de raíces de Allium que muestra todas las etapas de la mitosis de plantas, cuidadosamente teñidas con hematoxilina de hierro según Heidenhain |
| 513d | Bacterias de la placa dental, muestra. Coccus, bacilos, espirilos, espiroquetas               |      |   |

### CD050 CD-ROM Interactivo Biología Microscopica con Material Educativo para la Serie A

### No. 600 Colección Escolar B de Preparaciones Microscópicas para Biología, 50 preparaciones

- |      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| 601d | Paramecio, un ciliado común, macronúcleo y micronúcleo                                    | 610d | Apis mellifica, abeja melífera, partes bucales de obrera, p.c.                              |
| 602c | Euglena, un flagelado verde común, p.c.   | 611b | Apis mellifica, abeja melífera, pata posterior con colector de polen, p.c.                  |
| 603c | Sycon, esponja marina de tipo siconoide, c.t. a través del cuerpo con canales radiales.   | 612e | Periplaneta o Blatta, cucaracha, partes de boca mordedora                                   |
| 604e | Dicrocoelium dendriticum, la pequeña duela del hígado, p.c.                               | 613b | Tráquea de insecto con las hebras espirales elásticas                                       |
| 605c | Taenia saginata, lombriz solitaria, proglotis, c.t.                                       | 614b | Espiráculo (estigma) de insecto, p.c. con aparato de filtración                             |
| 606d | Trichinella spiralis, corte de un músculo infectado con larvas enquistadas                | 615d | Apis mellifica, abeja melífera, aguijón y saco de veneno de abeja melífera, p.c.            |
| 607d | Ascaris lumbricoides, c.t. de una hembra adulta en la región de los órganos reproductivos | 616b | Pieris brassicae, mariposa, porción del ala que muestra la disposición de las escamas, p.c. |
| 608b | Araneus spec., araña de jardín, pata, p.c., alto aumento para mostrar el peine            | 617d | Asterias, estrella de mar, brazo, c.t. para estudio general                                 |
| 609c | Araneus spec., araña de jardín, hilera (órgano hilandero)                                 | 618e | Tejido conectivo areolar de mamífero  |



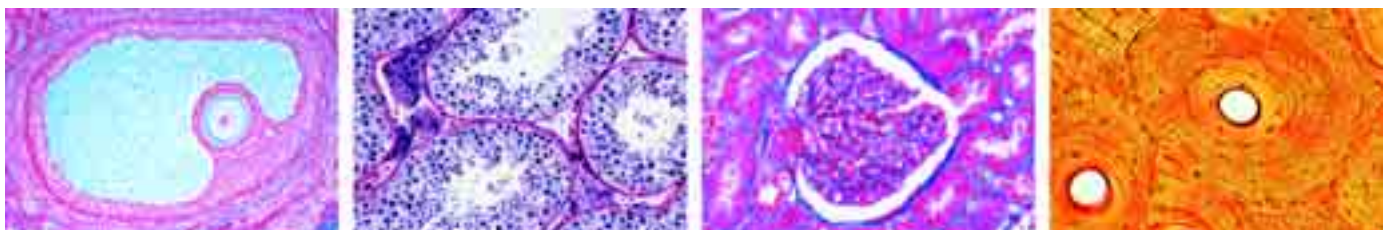
- 619c Cartilago hialino de mamífero, c.t.  
 620d Tejido adiposo de mamífero  
 621d Músculos lisos (involuntarios) de mamífero, c.l. y corte transv  
 622e Fibras nerviosas medulares, aisladas, fijado con ácido ósmico con los nódulos de Ranvier y las cubiertas mielínicas  
 623c Sangre de rana, frotis con glóbulos rojos nucleados  
 624d Arteria y vena de mamífero, c.t.  
 625d Hígado de cerdo. Sus Scrofa, c.t. con lóbulos hepáticos, vesículas y fibras trabeculares  
 626d Intestino delgado (duodeno) de gato, c.t.  
 627c Pulmón de gato, c.t., mostrando los alvéolos y bronquiolos  
 628c Oscillatoria, un alga filamentosa azul verdosa, p.c., con aparato cromidial (equivalente al núcleo)  
 629c Spirogyra en conjugación escalariforme y cigotos, p.c.  
 630c Psalliotia campestris (Agaricus), champiñón, c.t. que muestra basidios y esporas típicos  
 631c Morchella edulis, colmenilla, órgano productor de esporas con ascas y esporas, c.t.  
 632d Marchantia, hepática, c.l. de la rama anteridial que muestra los anteridios  
 633d Marchantia, hepática, c.l. de la rama arquegonial que muestra los arquegonios  
 634d Pteridium aquilinum, helecho, c.t. de rizoma con haces vasculares
- 635d Aspidium (Dryopteris), helecho, hoja con esporangios y esporas, c.t.  
 636d Elodea, una planta acuática, apice y tejido meristemático de c.l. con la zona de crecimiento y el origen de las hojas  
 637d Cristales de inulina, c.t. de tubérculo de Dahlia variabilis  
 638b Cristales de oxalato de calcio, en p.c. de cáscara protectora seca de Allium (cebolla)  
 639d Células pétreas, c.t. de pulpa de Pyrus communis (pera)  
 640c Zea mays, maíz, raíz monocotiledónea típica, c.t.  
 641c Tilia platyphyllos, tilo, c.t. de la raíz leñosa  
 642c Granos de almidón, corte de un tubérculo de Solanum tuberosum (patata)  
 643c Aristolochia siphon, aristoloquia larga, c.t. de un tallo de un año  
 644c Aristolochia siphon, c.t. de un tallo más antiguo  
 645d Cucurbita, calabaza, tallo con haces vasculares y tubos cribosos, c.l.  
 646d Pelos radiculares y rizodermis, detalles de alto aumento, origen epidérmico de los pelos radiculares  
 647d Tulipa, tulipán, epidermis de hoja con estomas y células protectoras  
 648c Iris germánica, hoja de monocotiledónea c.t.  
 649c Sambucus nigra, saúca, tronco con lenticelas, c.t.  
 650e Triticum, trigo, grano (simiente), c.t. que muestra embrión y endosperma

### CD060 CD-ROM Interactivo Biología Microscópica con Material Educativo para la Serie B

#### No. 700 Colección Escolar C de Preparaciones Microscópicas para Biología, 50 preparaciones

- 701f Trypanosoma gambiense, agente causal de enfermedad del sueño, muestra de sangre  
 702f Plasmodium berghei, parásito de la sangre en roedores, muestra que exhibe etapas asexuales y sexuales  
 703d Radiolarios, especies diversas  
 704d Foraminíferos, especies diversas  
 705d Laomedea (Obelia), muestra completa de colonia, pólipos con hidratantes y gonotecas  
 706d Hidra, pólipo de agua dulce, c.t. del cuerpo a distintos niveles. Ectodermo, endodermo  
 707c Planaria, c.t. para mostrar la estructura de un gusano plano  
 708e Ojo compuesto, c.t. de la cabeza de una abeja melífera que muestra la estructura de un ojo de insecto  
 709d Apis mellifica, abeja melífera, abdomen de una obrera, c.t..  
 710d Ctenocephalides canis, la pulga del perro, p.c.  
 711d Dermanyssus gallinae, el arador del pollo, p.c.  
 712d Helix pomatia, caracol, c.t. de glándula hermafrodita (ovotestis)  
 713d Mya arenaria, almeja, c.t. de las branquias (agallas), epitelio ciliado  
 714d Branchiostoma lanceolatum (Amphioxus), c.t. del cuerpo mostrando las branquias, hígado y gónadas.  
 715c Gallus, gallina, ala y plumas de plumón, p.c.  
 716e Salamandra, piel y órganos de larva, c.t. muestra la mitosis.  
 717f Embrión de pollo (Gallus): 48 horas de incubación, c.t. con surco neural, notocordio, capas germinales  
 718d Ovario de gato, c.l. que muestra los folículos en diversos estadios de desarrollo  
 719d Testículo de ratón, c.t. que muestra la espermatogénesis  
 720d Cerebelo de gato, c.t. con células de Purkinje.  
 721c Médula espinal del gato, c.t.  
 722d Riñón de gato, c.t. del cortex y la médula  
 723d Ojo de gato, parte posterior con retina, corte sagital, que muestra la estructura fina con conos y bastones  
 724e Papilas gustativas de lengua de conejo (papila foliada), c.t.  
 725d Bacillus subtilis, bacilo del heno, bacilos y esporas con tinción doble con carbolfucsina y azul metileno  
 726d Streptococcus lactis, frotis de las bacterias del ácido láctico.
- 727e Volvox, colonias esféricas con colonias hijas y estadios sexuales  
 728d Fucus vesiculosus, alga marina, conceptáculo femenino con oogonios, c.t.  
 729d Fucus vesiculosus, alga marina, conceptáculo masculino con anteridios, c.t.  
 730c Cladophora, una clorofita, filamentos ramificados con células multinucleadas, p.c.  
 731c Claviceps purpurea, cornezuelo del centeno, corte transv. del esclerocio.  
 732d Puccinia graminis, roya del trigo, urediniosporas en el trigo  
 733d Puccinia graminis, roya del trigo, ecidias y picnidias en una hoja de bérbero, c.t..  
 734b Saccharomyces cerevisiae, células de levadura.  
 735d Physcia o Xantoria, líquen, talo con algas simbiotes, c.t..  
 736e Protalo de helecho (Aspidium) helecho, p.c.  
 737d Equisetum, cola de caballo, estróbilo con esporófilo, c.l.  
 738d Lupinus, lupino, tubérculo con bacterias simbióticas fijadoras de nitrógeno, c.t.  
 739c Euphorbia, tallo con laticíferos, c.l..  
 740d Pinus silvestris, pino, tres cortes de madera: transversal, radial, tangencial  
 741d Tilia platyphyllos, tilo, tres cortes de madera: transversal, radial, tangencial  
 742d Elodea, planta acuática, c.t. del tallo acuático que muestra un haz primitivo  
 743d Cucurbita pepo, pepino, tallo con haces bicolaterales, c.t..  
 744d Fagus silvatica, haya, c.t. de hojas de sol y de sombra para comparación  
 745c Nerium, oleánder (adelfa), hoja xeromorfa con criptas estomáticas, c.t.  
 746d Pinus, pino, cono macho con polen, c.l.  
 747d Pinus, pino, cono hembra joven con óvulos, c.l.  
 748b Pinus, pino, granos de polen con alas, p.c.  
 749f Lilium candidum, lirio, c.t. de anteras jóvenes, estadios de las divisiones meióticas  
 750d Taraxacum, diente de león, c.l. de flor compuesta con flósculos tubulares y ligulados

### CD070 CD-ROM Interactivo Biología Microscópica con Material Educativo para la Serie C



**No. 750 Colección Escolar D de Preparaciones Microscópicas para Biología , 50 preparaciones**

751c	Epitelio columnar simple ciliado, oviducto, c.t.	777f	Cromosomas gigantes de la glándula salival de Chironomus
752d	Tejido fibroso blanco, c.l. de tendón de vacuno	778h	Cromosomas humanos en el estadio de metafase, p.c.
753f	Músculo cardíaco del hombre, c.l. y c.t.. Fibras musculares ramificadas. Bandas brillantes	779f	Etapas meiótica y mitótica en un corte de testículos de langostino (Astacus). Espermatogénesis, husos nucleares presentes
754c	Ganglio linfático de cerdo, c.t. donde se observa tejido linfático	780f	Ascaris megalocephala, huevos, división de maduración, tinción de hematoxilina de hierro
755c	Esófago de gato, c.t., con epitelio estratificado, capas musculares	781f	Ascaris megalocephala, huevos, etapas de segmentación, tinción h.d.e.
756d	Estómago de gato, c.t. a través de la región fúndica donde se observan glándulas gástricas	782d	Escherichia coli, bacterias del colon, probablemente patógenas, muestra con tinción de Gram
757d	Intestino grueso (colon) teñido para destacar las células mucosas, c.t.	783d	Eberthella typhi, causante de la fiebre tifoidea, muestra tinción de Gram
758d	Páncreas de cerdo, corte que muestra islotes de Langerhans	784e	Pulmón humano tuberculoso, c.t., tuberculosis miliar
759d	Glándula tiroidea de cerdo, sección que muestra epitelio glandular y coloide	785e	Antracosis humana, c.t. (pulmón de fumador)
760d	Glándula suprarrenal de gato, c.t. a través de la corteza y la médula	786e	Cirrosis hepática humana causada por abuso de alcohol, c.t. que muestra la degeneración de las células hepáticas
761d	Muestra de semen de toro (espermatozoides)	787e	Arteriosclerosis, c.t. de arteria coronaria enferma
762e	Células nerviosas motoras, muestra de la médula espinal de un vacuno en que se observan los cuperos celulares y sus prolongaciones	788e	Carcinoma metastático (cáncer) del hígado humano, c.t.
763f	Cerebro humano, c.t. de la corteza que muestra células piramidales y región fibrosa	789e	Desarrollo del erizo de mar (Psammechinus miliaris), preparación compuesta que muestra etapas bicelulares, tetracelulares y octocelulares
764d	Piel humana de la palma, corte vertical que muestra epidermis cornificada, zona germinativa y glándulas sudoríparas	790e	Desarrollo del erizo de mar (Psammechinus miliaris), preparación compuesta que muestra etapas de mórula, blástula and gástrula
765f	Fasciola hepática (Distomum hepaticum), duela hepática grande, preparación plana, p.c.	791f	Embriología de la rana (Rana sp.), corte de la etapa de blástula que muestra el blastocelo
766f	Taenia spec., tenia, p.c. de proglotis con tinción para estudio general	792f	Embriología de la rana (Rana sp.), corte sagital de una larva joven en la etapa de yema de cola con primordios de órganos
767e	Culex pipiens, mosquito o zancudo, cabeza y piezas perforantes de una hembra, p.c.	793e	Hoja (acícula) de abeto (Abies alba), dos c.t. de hojas, una sana y otra dañada por factores ambientales (lluvia ácida)
768e	Culex pipiens, cabeza y piezas bucales reducidas del macho, p. compl.	794e	Hoja de haya (Fagus silvatica), dos c.t. de las hojas, una sana y otra dañada por factores ambientales (lluvia ácida)
769f	Cimex lectularius, chinche, p.c.	795d	Bacterias de aguas servidas, muestra con formas típicas (Sphaerotilus)
770f	Mitocondrias en las células del hígado o del riñón	796c	Nostoc, alga verde azulada con heterocistos
771g	Aparato de Golgi en un corte de ganglio espinal	797e	Desmidiaceae, grupo de algas conjugadas
772d	Cloroplastos en hoja de Elodea o Mnium, tinción especial	798c	Sphagnum, turba o musgo de pantano, p.c. de la hoja donde se observa células portadoras de clorofila y células hialinas
773c	Granos de aleurona, corte del endospermo de Ricinus	799c	Triticum, trigo, c.t., tallo de una gramínea con cavidad de médula y grupo de haces vasculares dispuestos en forma anular
774f	Almacenamiento, corte de hígado, tinción vital con azul trypan para demostrar al almacenamiento en células epiteliales	800c	Salvia, c.t. de un tallo cuadrado con colénquima angular
775g	ADN en núcleos celulares, demostrado por la técnica de tinción de Feulgen		
776g	ADN y ARN fijados y teñidos con verde metilo y piroxina para mostrar el ADN y el ARN en colores diferentes		

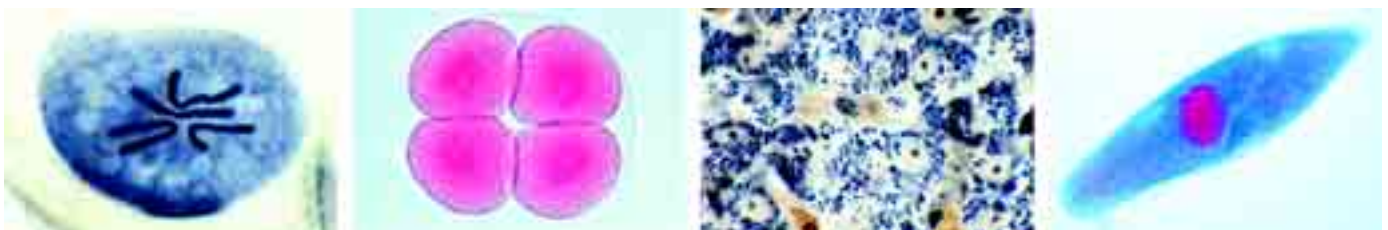
**CD085 CD-ROM Interactivo Biología Microscopica con Material Educativo para la Serie D**

- 500 Colección Escolar A de Preparaciones Microscópicas para Biología General, Colección básica, 25 preparaciones**
- 600 Colección Escolar B de Preparaciones Microscópicas para Biología General, Colección complementaria, 50 preparaciones**
- 700 Colección Escolar C de Preparaciones Microscópicas para Biología General, Colección suplementaria, 50 preparaciones**
- 750 Colección Escolar D de Preparaciones Microscópicas para Biología General, Colección suplementaria, 50 preparaciones**
- 850 Colecciones Escolares A, B, C y D de Preparaciones Microscópicas juntas. Las 4 colecciones, 175 preparaciones**

**Cajas y envases para preparaciones microscópicas**

Las preparaciones microscópicas se pueden despachar en cajas deslizantes especiales sólo por razones técnicas. Estas cajas están disponibles en diversos tipos y categorías de precios y deben solicitarse en conjunto con las preparaciones.

A menos que el cliente las solicite, proporcionaremos cajas de tipo estándar de tamaño apropiado para nuestras colecciones de preparaciones de microscopio o preparaciones individuales (K12, K25, K50, K100).

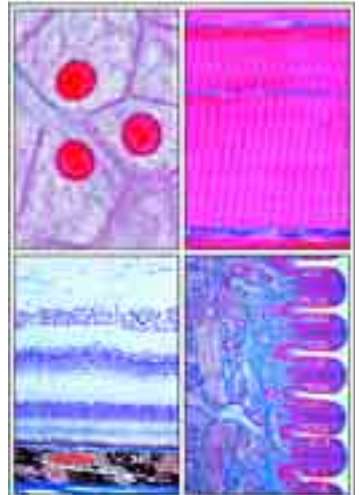
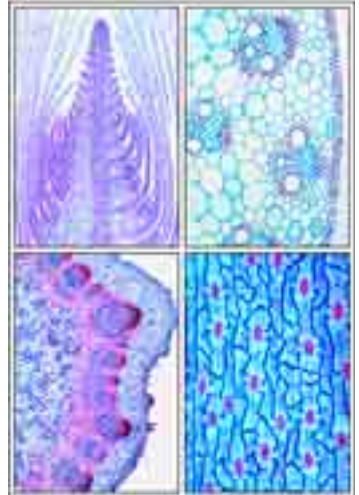


## 2. Atlas de de transparencias para retroproyector (séptima edición)



El atlas comprende **45 láminas de transparencias para retroproyector** (tamaño 22,5 x 28 cm) que muestran las 175 microfotografías de las series A, B, C y D, pero a menudo con distintos grados de aumento, por lo que el **número total de fotografías individuales excede de 252**.

La compilación y los títulos individuales del atlas también corresponden a las series A, B, C y D de preparadas para microscopio del **PROGRAMA MULTIMEDIAL PARA BIOLOGIA**. Las transparencias muestran inmediatamente, en pantalla, los detalles del espécimen requerido para la demostración, al grado de aumento más apropiado. El estudiante no tendrá dificultad alguna posteriormente para encontrar la parte relevante de la muestra bajo el microscopio. Las transparencias han sido impresas mediante un proceso especial y poseen, gracias a ello, una alta calidad de proyección.



Se entregan en un archivador de plástico resistente con mecanismo de anillado. - Texto: Dr. K.-H. Meyer, B.S.  
Este atlas de transparencias para retroproyector tiene como objetivo presentar una clara descripción de todos los campos de la biología y cubrir todos los organismos que se estudian en los colegios (**en Español**).

### Atlas N° 8226E Atlas de Fotomicrografías a Color del Programa Multimedial para Biología General

Atlas de 45 transparencias para retroproyector que incluyen más de 252 fotomicrografías según las 175 Platinas Preparadas para Microscopio del **PROGRAMA MULTIMEDIAL PARA BIOLOGIA A, B, C y D**. Este atlas de transparencias para retroproyector tiene como objetivo presentar una clara descripción de todos los campos de la biología y cubrir todos los organismos que se estudian en los colegios. Cada una de las muestras ha sido cuidadosamente seleccionada sobre la base de su valor instructivo. Texto: Dr. K.-H. Meyer, B.S.

**Zoología** - Amoeba proteus, ameba, - Radiolarios, caparazones de diferentes formas - Foraminíferos, formas del caparazón - Euglena, protozoo, - Tripanosoma gambiense, enfermedad del sueño - Plasmodium berghei, parásito de la malaria, frotis de sangre - Plasmodium falciparum, malaria humana - Paramecium, macronúcleo y micronúcleo - Paramecio, fisión binaria - Paramecio, conjugación - Paramecio, neurofibrillas - Paramecio, tricocistos - Sycon, la esponja panel de miel, c.t. - Hydra, c.t. - Hydra, un hidrozoo de agua dulce - Obelia (Laomedea), hidrante y gonangio - Planaria, gusano plano - Dicrocoelium dendriticum, la pequeña duela del hígado - Distomum hepaticum (Fasciola), la grande duela - Taenia saginata, la tenia de la vaca, c.t. proglótide - Taenia saginata, proglótide - Trichinella spiralis, larvas enquistadas en las fibras musculares, c.l. - Trichinella spiralis, larvas enquistadas, entera - Ascaris, c.t. de una hembra - Lumbricus, la lombriz de tierra, c.t. - Daphnia y Cyclops, pequeños crustáceos planctónicos. - Araneus, la araña de jardín, pata que muestra uñas y cerdas - Araneus, extremo abdomen que muestra las hileras - Dermantysus gallinae, el arador del pollo - Musca domestica, mosca doméstica, cabeza con apéndices bucales - Musca domestica, pata con polvillo. - Apis mellifica, la abeja melífera piezas bucales - Apis mellifica, alas - Apis mellifica, de una pata posterior, colector de polen de una obrera - Apis mellifica, aguijón - Apis mellifica, cabeza con ojos compuestos y cerebro, c.t. - Apis mellifica, ojos compuestos, detallado - Apis mellifica, abdomen de una obrera, c.t. - Periplaneta, cucaracha, piezas aparato bucal masticador - Culex pipiens, mosquito, piezas bucales, femenino - Culex pipiens, piezas bucales, masculino - Tráqueas de un insecto - Estigma atriado de un insecto - Pieris, mariposa, ala con escamas - Ctenocephalides canis, la pulga del perro - Cimex lectularius, chinche - Helix pomatia, caracol terrestre, c.t. de la oovestiga - Mya arenaria, almeja, c.t. de las branquias - Asterias, estrella de mar, c.t. de un brazo - Branchiostoma lanceolatum, c.t. de la región branquial - Gallus domesticus, pollo, pluma de contorno - Gallus domesticus, pollo, plumón - **Histología de Seres Humanos y Mamíferos** - Epitelio escamoso simple humano, frotis - Epitelio escamoso, c.t. - El epitelio vibrátil c.t. del oviducto - Tejido conectivo areolar de mamífero - Tendón del buey, c.l. - Tejido adiposo de mamífero - Cartilago hialino de mamífero, c.t. - Hueso de vaca, c.t. - Músculo esquelético, c.l. - Músculo esquelético, c.t. - Músculo esquelético, c.t. - Músculo cardíaco del hombre, c.t. y c.l. - Musculatura de mamífero, c.t. y c.l. - Pulmón de gato, c.t. - Sangre humana, frotis - Sangre de la rana, frotis - Arteria y vena de mamífero, c.t. - Glándulas linfáticas del cerdo, c.t. - Glándula tiroidea, c.t. - Glándula adrenal, c.t. - Esófago del gato, c.t. - Estómago del gato, c.t. por la región del fondo - Intestino delgado (Duodeno) de gato c.t. - Intestino grueso (colon) del gato, Coloración de las células mucosas. - Hígado de cerdo, Suo scrofa, c.t. - Páncreas del cerdo, c.t., con los islotes de Langerhans - Riñón de gato, c.l. del cortex y la médula - Riñón de gato, corpúsculo de Malpighi, detallado - Ovario de gato, c.t. - Folículo primario - Ovario de gato, c.t. - Folículo terciario o de Graaf - Testículo de ratón, corte que muestra la espermatogénesis - Espermatozoos, frotis - Fibras nerviosas medulares, aisladas - Neurona multipolar, con ramificación arborescente, frotis - Médula espinal del gato, c.t. - Cerebro del hombre, c.t. con las células piramidales. - Células piramidales, detallado - Cerebro de gato, c.t. Células de Purkinje - Células de Purkinje, detallado - La retina del gato, c.t. - Lengua de conejo, c.t., yemas gustativas. - Piel humano, c.l. - Piel humano, c.l. parte epitelial, detallado - Piel del cuero cabelludo humano, c.l. de los pelos - Piel del cuero cabelludo humano, c.t. de los pelos - **Botánica, Bacterias y Criptógamas** - Bacterias de la placa dental, frotis. Coccus, bacilos, espirilos, espiroquetas - Bacillus subtilis, bacilo del heno - Streptococcus lactis, bacterias del ácido láctico - Oscillatorie, una alga verde-azul filamentosa, aparato cromoidal - Oscillatorie, granos de la volutine - Nostoc, alga verde-azul filamentosa - Diatomeas, esqueletos silíceos - Cladophora, alga clorofita - Volvox, alga flagelada - Spirogyra, células vegetativas - Spirogyra, conjugación - Fucus vesiculosus, alga marina, conceptáculos femeninos - Fucus vesiculosus, conceptáculos masculinos - Desmidiaceae, grupo de algas conjugadas - Mucor mucedo, moho negro del pan, esporangios - Mucor mucedo, zigospora - Morchella, colmenilla, fructificación con ascas y ascosporas, c.t. - Claviceps purpurea, cornezuelo, esclerocio, c.t. - Claviceps purpurea, peritecio y ascas, c.t. - Saccharomyces cerevisiae, células de levadura - Psalliota, champiñón, fructificación con basidios y esporas, c.t. - Coprinus, champiñón, basidios, detallado - Puccinia graminis, roya del trigo, urediniosporas c.t. - Puccinia graminis, teliosporas c.t. - Puccinia graminis, ascidio y picnidio de la hoja de acebo, c.t. - Physcia, un líquen, talo con algas simbiotas, c.t. - Marchantia, hepática, copa con gemas, c.l. - Marchantia, c.l. de un anteridioforo con anteridios - Marchantia, arquegonioforo con arquegonios, c.l. - Marchantia, cápsula y esporas, c.t. - Musgo, gametofito con pedúnculo y cápsula - Sphagnum, musgo de turba, hojas - Aspidium, helecho, gametofito (protalo), preparación completo - Aspidium, protalo, anteridios, c.t. - Aspidium, protalo, arquegonios, c.t. - Pteridium aquilinum, helecho común c.t. del rizoma - Aspidium (Dryopteris), helecho, hoja con sopos, esporangios y esporas, - Equisetum, cola de caballo, estróbilo, c.l. - **Botánica, Espermatófitos** - Epidermis de la escala del bulbo de cebolla - Extremos de raíz con pelos radicales - Zea Mays, Maíz, raíz monocotiledónea, c.t. - Ranunculus, raíz de dicotiledónea, c.t. - Tilia platyphyllos, tilo, c.t. de la raíz leñosa - Dahlia variabilis, tubérculo con cristales de inulina, c.t. - Lupinus, lupino, nódulo con bacterias simbióticas, c.t. - Elodea, planta acuática, vástago con ápice vegetativo, c.l. - Zea mays, maíz, tallo de monocotiledónea, c.t. - Helianthus, girasol, tallo de dicotiledónea, c.t. - Pinus communis, pera, pulpa con células pétreas, c.t. - Solanum tuberosum, patata, tubérculo con granulos de almidón - Elodea, tallo de una angiosperma acuática, c.t. - Triticum, trigo, c.t. de tallo - Sambucus nigra, tallo con lentículas, c.t. - Aristolochia siphon, enredadera, c.t. tallo de un año - Aristolochia siphon, c.t. tallo de cinco años - Cucurbita pepo, pepino, c.l. de un tallo con vasos y elementos cribrosos - Cucurbita pepo, c.t. de un tallo con vasos y elementos cribrosos - Cucurbita pepo, haces bicolaterales, c.t. - Tilia platyphyllos, tilo, xilema del tallo, c.t., radial y tangencial - Euphorbia, tallo con talciferos, c.l. - Salvia, salvia, c.t. de tallo cuadrado, colénquima - Tulipa, tulipán, epidermis foliar abaxial con estomas - Iris germanica, hoja de monocotiledónea, c.t. - Syringa, lila, c.t. de una hoja - Fagus sylvatica, haya, hojas de sol y sombra, c.t. - Nerium, adelfa, hoja con criptas estomáticas, c.t. - Antera de lirio, Liliium, c.t. - Ovario del lirio, Liliium, c.t. - Taraxacum, diente de león, inflorescencia de una compuesta, c.l. - Taraxacum, inflorescencia, c.t. - Triticum aestivum, trigo, grano con embrión, c.l. - Pinus silvestris, pino, xilema del tallo, cortes transversal, radial y tangencial - Pinus, flor masculina con polen, c.l. - Pinus, flor femenina con óvulos, c.l. - Pinus, arquegonios, c.l. - Pinus, granos de polen maduros - **Citología y Genética** - Apices de raíces de cebolla, c.l., mitosis - Liliium candidum, lirio, anteras jóvenes con meiosis, profase, c.t. - Liliium candidum, ditto, metafase, c.t. - Piel y órganos de una larva de salamandra. C.t., mitosis - Mitocondrios en las células del hígado o del riñón - Aparato de Golgi en las células del ganglio espinal - Cloroplastos de las plantas (fotosíntesis) - Granos de aleurona, Ricinus endosperma, c.t. - Allium cepa, cebolla, escama de protección del bulbo, seca, con cristales de oxalato - Tejido de reserva, hígado, c.t. Coloración de trypan-blue - Meiosis y mitosis, testículo de cangrejo, tubos seminíferos, c.t. Espermatogénesis - ADN en los nucleos celulares, coloración de Feulgen - ADN y ARN, coloración de methyl green - pyronine - Cromosomas gigantes, Chironomus - Cromosomas humanos, estadio de metafase, - Ascaris megaloccephala, huevos, división de maduración, estadio precoz - ditto, estadio tardio - Ascaris megaloccephala, huevos, división de segmentación, estadio precoz - ditto, estadio tardio - **Embriología** - Embrión de pollo, 48 horas de incubación. C.t. - Desarrollo embrionario (Psammechinus miliaris), erizo de mar, huevos - Erizo de mar, 2 células - Erizo de mar, 4 células - Erizo de mar, 8 células - Erizo de mar, mórula - Erizo de mar, blástula - Erizo de mar, gástrula - Erizo de mar, pluteus larva - Desarrollo embrionario de la rana, blastula, c.t. - Desarrollo embrionario de la rana, larva, c.t. - **Patología** - Escherichia coli, bacteria de colon - Eberthella typhi, bacteria de tífus - Tuberculosis, pulmón, c.t. - Mycobacterium tuberculosis, frotis de esputar - Pulmón de fumador (anthracosis pulmonum), c.t. - Enfermo del hígado humano (cirrosis), c.t. - Arteriosclerosis, c.t. - Cancer (metastase), hígado humano, c.t. - **Ecología** - Pino (Pinus), hoja acicular, sano, c.t. - Pino (Pinus), hoja acicular, enfermo, c.t. - Haya (Fagus sylvatica), hoja, sano, c.t. - Haya (Fagus sylvatica), hoja, enfermo, c.t. - Sphaerotilus natans, bacterias de agua residual - Sprillum volutans, bacterias de agua estancada - Rhodospirillum rubrum, bacterias cromógenos - Bacillus megatherium, bacterias del suelo.

### 3. Micrografías a Color (Diapositivas)

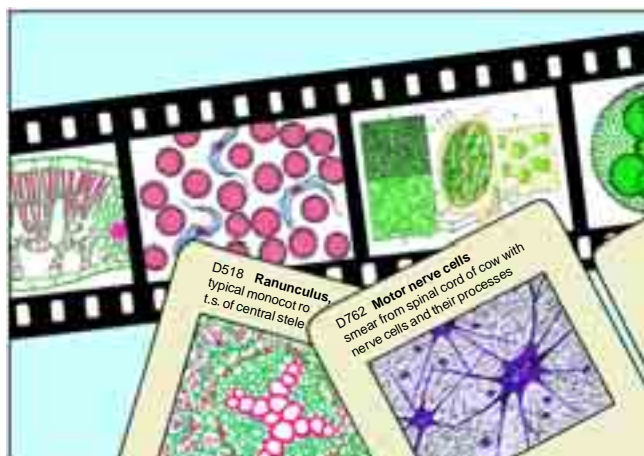
La proyección de una micrografía de 35 mm al tiempo que se muestra la preparación, facilita al estudiante la localización e interpretación de las estructuras importantes de la preparación que está observando al microscopio. Las micrografías a color LIEDER muestran con gran ampliación en la pantalla la sección requerida.

Las micrografías LIEDER son transparencias a todo color de 35 mm de calidad óptima, realizadas a partir de preparaciones excelentes y cuidadosamente seleccionadas.

Las micrografías a color LIEDER son de gran definición y claridad, lo que junto con la reproducción del color da como resultado diapositivas de calidad insuperable. Estas transparencias de elevada calidad permiten ilustrar la máxima cantidad de información de forma tal que ésta pueda ser apreciada rápidamente por el estudiante.

Las micrografías (diapositivas) LIEDER están montadas con marcos rígidos de 50 x 50 mm (2" x 2").

Los títulos de las series de micrografías A, B y C, tanto individualmente como en conjunto se corresponden exactamente con los de las series A, B y C de preparaciones microscópicas.



**No. D50 Colección Escolar de Micrografías de 35 mm** para Biología General Colección simple, 25 diapositivas (Se corresponde con la colección escolar A de preparaciones microscópicas para Biología)

**No. D60 Colección Escolar B de Micrografías de 35 mm** para Biología General Colección complementaria, 50 diapositivas (Se corresponde con la colección escolar B de preparaciones microscópicas para Biología)

**No. D70 Colección Escolar C de Micrografías de 35 mm** para Biología General Colección suplementaria, 50 diapositivas (Se corresponde con la colección escolar C de preparaciones microscópicas para Biología)

**No. D75 Colección Escolar D de Micrografías de 35 mm** para Biología General Colección suplementaria, 50 diapositivas (Se corresponde con la colección escolar C de preparaciones microscópicas para Biología)

**No. D85 Colecciones Escolares A, B, C y D de Micrografías de 35 mm.** (Se corresponde con las colecciones A, B, C y D de preparaciones microscópicas juntas). Las 4 colecciones, 175 diapositivas

### 4. Manual con Textos y Dibujos

Para centros de enseñanza y también para cualquier persona que posea preparaciones microscópicas. -

Texto: OSTD Dr. Karl Heinrich Meyer Dibujos: Christa Liedler

#### Utilidad de este libro

Con este manual se pretende facilitar el estudio de las preparaciones microscópicas y micrografías así como su interpretación. El sistema multimedia „Preparaciones Microscópicas - Micrografías a color de 35 mm - Manual - Transparencias - Esquemas y Hojas de trabajo“ aporta todo el material que el profesor necesita para el descubrimiento de nuevos detalles de las muestras, para su interpretación así como para su comprensión, por cualquiera que trabaje con preparaciones microscópicas.

#### Selección de los motivos

Puesto que las preparaciones tuvieron que ser seleccionadas del abundante material disponible que proporciona el conocimiento fundamental de las asignaturas de biología que se imparten en las distintas enseñanzas, las 125 preparaciones de las series A (n.º 501 - 525), B (n.º 601 - 650) y C (n.º 701 - 750) constituyeron la base para la confección del manual.

El sistema multimedia actual contiene preparaciones de microorganismos típicos, de la división celular y del desarrollo embrionario, así como de tejidos y órganos vegetales, animales y humanos. Las 125 micrografías a color de 35 mm se corresponden con las preparaciones microscópicas y las complementan cuando en una serie de preparaciones una de ellas difiere necesariamente de la otra.

La abundancia de material ofrece al profesor la posibilidad de seleccionar y variar.

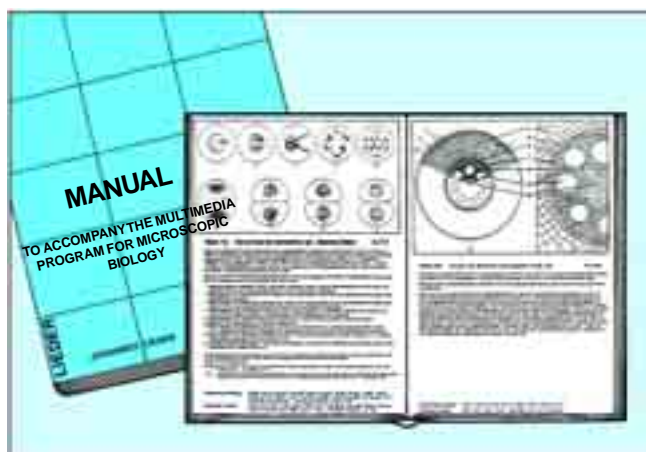
#### Dibujos

Las preparaciones microscópicas, el medio básico, se estudian al microscopio utilizando distintos aumentos para descubrir los detalles.

La proyección de la micrografía a color de 35 mm, muestra de forma inmediata con un aumento óptimo el detalle deseado de la preparación, permitiendo así que el alumno encuentre este detalle en su preparación fácil y rápidamente.

Los dibujos semidiagramas, el tercer medio, discriminan lo importante de lo que no lo es, interpretan e introducen conexiones, y se pueden utilizar de la forma siguiente:

- Transparencias para un retroproyector. Los detalles del dibujo pueden ser coloreados por el profesor mientras lo proyecta. El profesor puede explicar las estructuras marcadas con números o escribir sobre la transparencia utilizando un rotulador.
- Esquemas y Hojas de Trabajo para el alumno. Sirven para: facilitar la observación de la preparación y la localización del detalle importante de la lección, iniciar procesos de aprendizaje y comprensión mediante la comparación entre las preparaciones y los dibujos esquemáticos, identificar y nombrar los detalles importantes de la lección para lo cual el alumno se guiará por los números, y permite completar o colorear el dibujo de acuerdo con sus propias observaciones. Los dibujos pueden ser utilizados para exámenes.



*Descripción*

El texto (**en Español**) correspondiente a cada uno de los 125 dibujos da una descripción detallada de la preparación, la micrografía de 35 mm y el dibujo. Además hace sugerencias sobre la mejor forma de utilizar el Sistema Multimedia en clase.

- Se describen las estructuras morfológicas y se explica el código de los números que aparecen en los dibujos.
- Se da información sobre relaciones sistemáticas y fisiológicas, así como principios biológicos: la evolución a partir de los organismos primitivos hasta los más desarrollados, división del trabajo, especialización y de qué formas los organismos solucionan ciertos problemas. Se discuten además los ciclos de vida de plantas y animales parásitos.
- Se da información sobre métodos para recoger y estudiar material vivo, para hacer los temas más interesantes. Las técnicas de fijación, tinción y montaje se explican allí donde es posible.
- Cada texto hace referencia a preparaciones adicionales y recomienda las transparencias de 35 mm, lo que permite al profesor incrementar e intensificar el conocimiento de la asignatura. Con frecuencia estas preparaciones y transparencias se describen en el texto, haciendo que tanto éste como los diagramas sean útiles para un número mayor de preparaciones y transparencias que las que forman las colecciones básicas A, B y C.
- Debido a la limitación de espacio, sólo se dan los números de catálogo de las preparaciones y transparencias recomendadas. Su etiqueta exacta y descripción detallada se da en las páginas correspondientes del catálogo LIEDER.

**No. T8500S Manual del Programa Media de Biología Microscópica 132 páginas con 175 dibujos y textos**

## 5. Paquete Media

- Un juego completo de 175 transparencias, sobre lámina soporte resistente, con figuras de 21 x 29 cm.
- Un juego completo de 175 esquemas y hojas de trabajo en papel con figuras de 21 x 29 cm.
- Todo en tres carpetas de plástico con anillas.
- Las 175 páginas del manual, cada página con texto y dibujo impreso.
- Transparencias, esquemas y hojas de trabajo, y las páginas del manual se entregan en un archivador de plástico resistente con mecanismo de anillado.

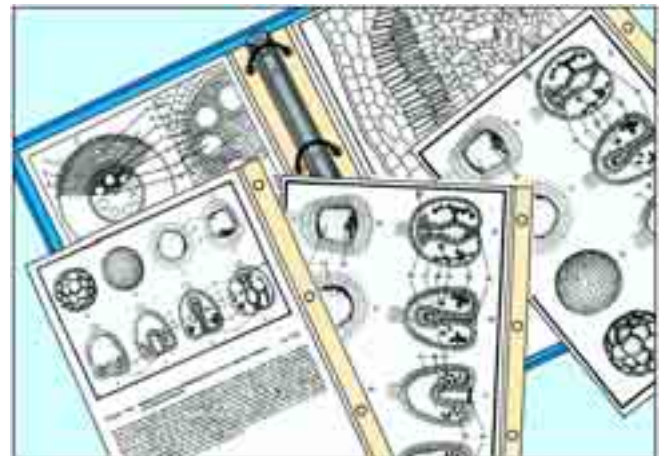
**No. M500 Paquete Media, Parte A 501-525 para la Serie A**  
en carpeta de plástico

**No. M600 Paquete Media, Parte B 601-650 para la Serie A**  
en carpeta de plástico

**No. M700 Paquete Media, Parte C 701-750 para la Serie A**  
en carpeta de plástico

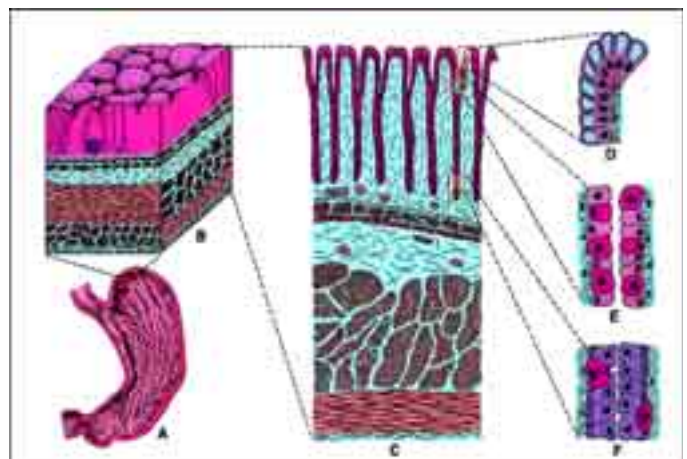
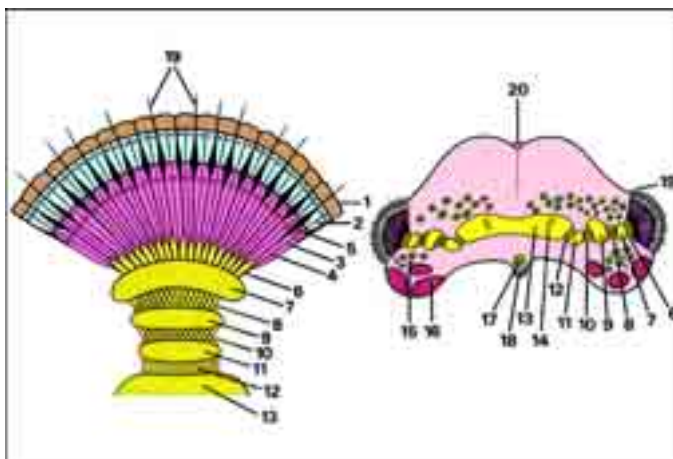
**No. M750 Paquete Media, Parte D 751-800 para la Serie A**  
en carpeta de plástico

**No. M850 Paquete Media, Partes A, B, C y D para las Series A, B, C y D juntas 501-800**  
en 4 carpetas de plástico



**Please note:**

The Multimedia-Program with all parts is available in the following languages: **English, German, Spanish, Portuguese, French, Italian.** Please name the requested language when ordering.





## 6. Nuevo Fantástico CD-ROM Educativo Interactivo para las Series A, B, C y D

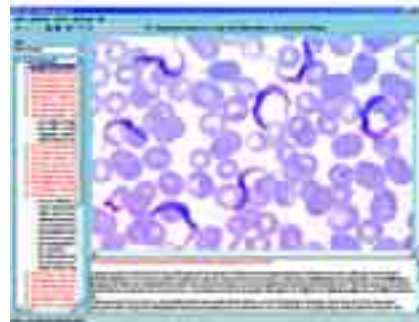
Les ofrecemos a ustedes nuestra nueva serie de aproximadamente 42 CD-ROM, para el aprendizaje y la enseñanza escolar interactiva en los siguientes temas: Todas las figuras y las ilustraciones son tomados de nuestras propias reservas para garantizar la calidad superior. Los programas recién desarrollados garantizan la instalación fácil y el correr no problemático del programa. Todos los CDs contienen los siguientes tópicos:

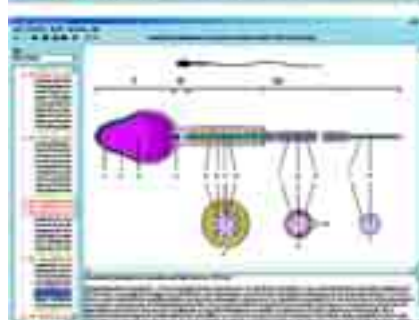
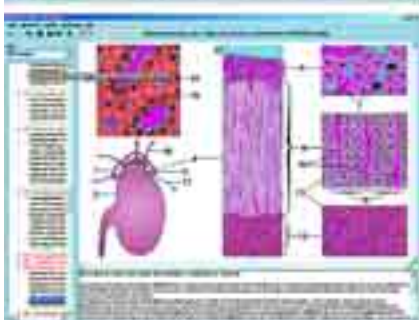
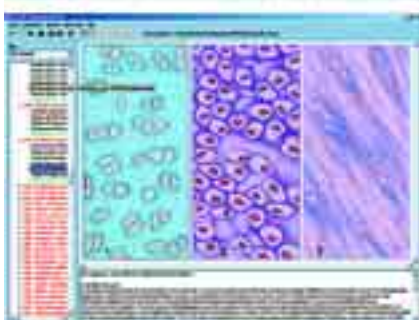
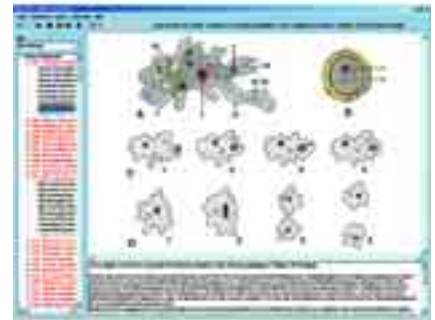
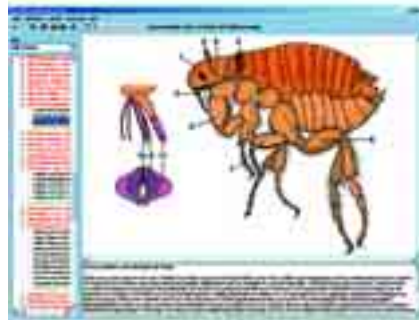
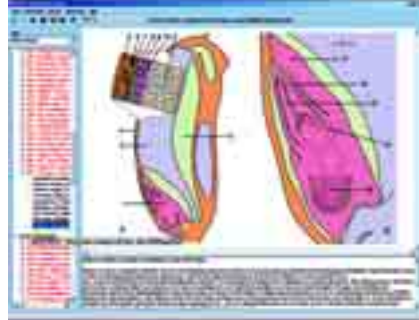
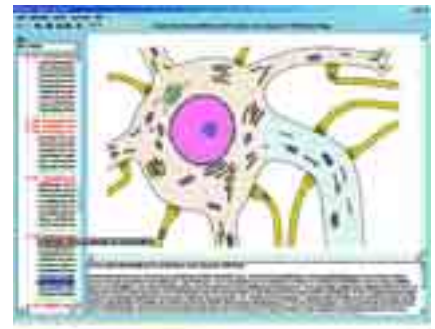
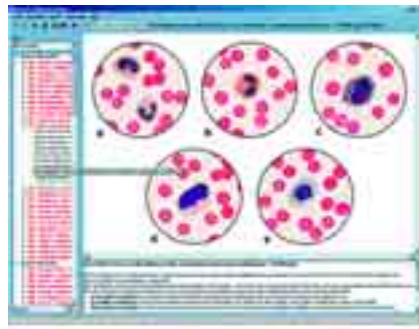
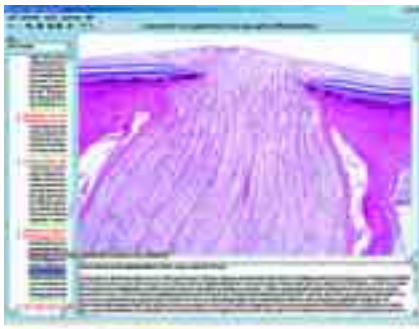
- Una gran variedad de **lindos diagramas, fotografías en colores, tablas, figuras anatómicas, fotografías electrónicas y radiografías, ciclos vitales impresionantes, foto-grabado humano, foto-grabado de paisajes, escenas, testes sobre datos y resultados** necesarios para la enseñanza de los temas.
- Todos los foto-grabados de láminas necesarias, que pueden observarse en **5 diferentes grados de aumento utilizando un „MicroScopio“**. Las láminas se pueden mover debajo de este microscopio y se pueden observar todas sus piezas.
- Todos los **dibujos necesarios**, de acuerdo con las láminas, poseen explicaciones detalladas de todas las partes
- **Textos explicativos**, en igual número, para ayudar en la comprensión de las figuras.
- Un **programa especial de testes** para confirmar el conocimiento del alumno que debe identificar un número variable de figuras seleccionadas aleatoriamente y, una vez respondido, el alumno recibe las notas sobre su progreso en el aprendizaje. Los alumnos pueden repetir la operación. El programa aceptará cualquier **resultado, de acuerdo con el nivel del alumno**.
- Un **índice comprensivo**, una **función de la búsqueda** y un **browser** cómodo para todos las figuras y textos en cada CD-ROM.
- Todas las figuras pueden verse también **en la pantalla entera**, apenas presionando el botón del INSERTAR
- Se adjunta también un **material especial** que permite la evolución de lo que ya fue visto, lo que es muy importante en el aprendizaje. **Dibujos, hojas de preguntas y respuestas** acompañan muchas de las figuras en el CD, éstas han sido grabadas en tamaño grande con una **calidad de impresión de 300 hasta 600 dpi de alta resolución**. Una vez que los dibujos han sido impresos pueden ser completados o pintados. Adicionalmente estas hojas pueden ser copiadas y utilizadas como **material para testes en clase**.
- El **programa de demostración nuevo** presenta la funcionalidad de empezar una demostración del programa en la orden secuencial o arbitraria. Un **modo de presentación sofisticado** permite que el usuario prepare una colección de figuras elegidas para una presentación de pantalla llena impresionante.
- El juego completo de imágenes en estos CDs pueden ser **mostradas en miniaturas para una visualización completa** de todo el material disponible. Así, el usuario es también capaz de compilar figuras alrededor de temas de su interés especial para el aula.
- Un **índice completo**. El juego entero del material, es decir, figuras, textos suplementales y slides, y dibujos, es accesible vía el dropdown-menú del programa principal „Búsqueda de figuras“ o „Seleccionan la figura“.
- Los textos serán ofrecidos **en hasta cinco lenguas** (inglés, alemán, francés, español y portugués) mediante pré-selección en el inicio del programa. La presentación del programa se adapta al conocido „WINDOWS™-LOOK“.
- Todos las figuras y los textos pueden ser **impresos por el usuario**.
- Los CDs trabajan con todas las versiones de Windows (WINDOWS™ 95, 98, NT, 2000, XP y VISTA). **Resolución de 960 x 640 para correr o mas grande para una calidad superior**. Representación en color llena con **más de 1 millón de colores** (según la pantalla). Opcional, el CD también puede ser utilizado con la emulación del programa WINDOWS™ en el Power-Mac G4 ó mas grande.
- El tamaño del desktop y las ventanas para textos y figuras pueden ser **escalados y adaptados a las exigencias del usuario**.

### Nuevo fantástico CD-ROM educativo interactivo para las series A, B, C y D.

Nuestro nuevo y extraordinario CD-ROM para los JUEGOS ESCOLARES DE PROGRAMAS MULTI-MEDIA A, B, C, D de BIOLOGÍA abarca todas las fotomicrografías necesarias de las preparaciones microscópicas, que se pueden observar por diversas ampliaciones usando un „microscopio“. Dibujos hermosos en color que siguen las preparaciones, con explicaciones detalladas (véase la página 3-14)

- CD050 **BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE A**. Microfotos y material educativo para la colección escolar A. *Incluyen aprox. 240 imágenes y 1200 textos*
- CD060 **BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE B**. Microfotos y material educativo para la colección escolar B. *Incluyen aprox. 430 imágenes y 2150 textos*
- CD070 **BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE C**. Microfotos y material educativo para la colección escolar C. *Incluyen aprox. 400 imágenes y 2000 textos*
- CD075 **BIOLOGIA MICROSCOPICA - SERIE D**. Microfotos y material educativo para la colección escolar D. *Incluyen aprox. 440 imágenes y 2200 textos*
- CD085 **BIOLOGIA MICROSCOPICA – SERIES A, B, C y D juntas**. Todos los 4 CD-ROM pueden ser copiados en un archivo grande durante la instalación, proporcionando el acceso a más que 1510 figuras y 7.550 textos

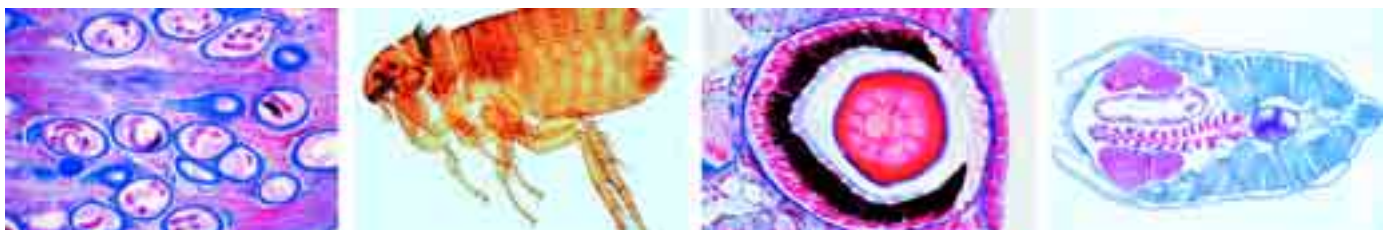


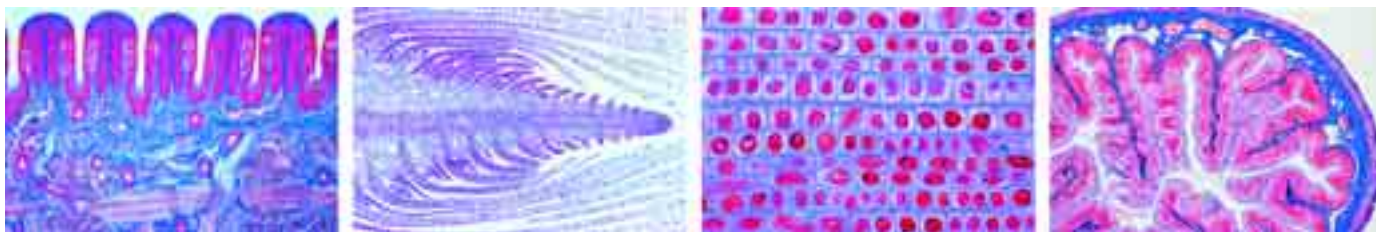


## 7. Preparaciones microscópicas adicionales a las Series A, B, C, y D.

### Zoología

- Pr422e **Vorticella, un ciliado pedunculado**, p.c.  
 Pr440f **Protozoa**, tipos diferentes mezclados, p.c.  
 Po121d **Spongilla**, Spongilla, esponja del agua dulce c.t.  
 Po128c **Euspongia**, esponja comercial, esqueleto macerado, p.c.  
 Co112f **Hydra**, reproducción asexual de Hydra por gemación \*
- Co2193e **Actinia**, anémona de mar, c.l. y c.t.  
 An124d **Hirudo medicinalis**, sanguijuela, c.t. del cuerpo con estructuras generales  
 An144e **Lumbricus**, lombriz de tierra, c.l. de la región anterior con gónadas  
 An143c **Lumbricus**, clitellum c.t.  
 Ro211e **Plumatella**, briozoos marinos, p.c. o corte  
 Cr120c **Crustáceos pequeños** de agua dulce, preparación de especies mezcladas p.c.  
 Ar111e **Araña**, espécimen pequeño completo, p.c.  
 Ar127e **Araña, c.l. sagital c.l. de abdomen para mostrar los pulmones laminares**  
 Mo1515e **Caracol**, típico c.l. sagital de espécimen pequeño para estudio general  
 In119d **Formica sp.**, hormiga, cabeza y piezas bucales, p.c.  
 In211b **Melolontha**, abejorro, antena laminada con órganos sensoriales  
 In215b **Musca domestica**, mosca común, antena p.c.  
 In255e **Testículos**, c.t. del abdomen de un zángano (Apis mellifica) en que se observan los testículos  
 In311d **Drosophila**, mosca de la fruta, adulto macho o hembra  
 Pi160c **Cyprinus**, carpa, branquias c.t.  
 Pi162c **Cyprinus**, carpa, frotis de sangre  
 Pi175f **Escamas de pez**, preparación compuesta con escamas cicloideas, ctenoides y placoides, p.c.  
 Am234c **Rana**, piel con glándulas cutáneas c.l.  
 Am212c **Rana**, pulmón simple tipo saco, c.t.  
 Re213c **Lacerta**, lagarto, pulmón c.t.  
 Av111c **Gallus domesticus**, gallina, frotis de sangre
- ### Bacterias y Criptógamas
- Ba161e **Spirillum volutans**, de agua pútrida, espirilos grande \*  
 Ag117c **Chroococcus**, algas azules-verdes grandes p.c.  
 Ag174d **Eudorina**, colonias pequeñas esféricas de 32 células con vainas gelatinosas p.c.  
 Fu131d **Rhizopus**, moho negro de pan, formación de cigosporangios, reproducción sexual, p.c.  
 Fu161c **Penicillium**, moho azul, micelio y conidióforos, p.c.  
 Fu227c **Boletus edulis**, hongo de sombrero, corte horizontal de píleo para mostrar c.t. de poros  
 Li104d **Physcia**, liquen, c.l. de apotecio para mostrar ascas y ascosporas  
 Br112d **Marchantia**, talo con copas gemíferas y gemas (cuerpos diminutos), c.l.  
 Br123d **Polytrichum**, c.l. de cápsula de esporos  
 Br125e **Mnium**, c.l. de anteridios  
 Br126e **Mnium**, c.l. de arquegonios  
 Pt113e **Lycopodium**, c.l. de esporófilo joven con esporangios con esporos en desarrollo
- ### Fanerógamas
- As133d **Grasa**, c.t. de endospermo de Corylus (avellano), tinción para destacar la grasa  
 As134c **Glándulas de aceite lisígeno**, c.t. cáscara de fruto de Citrus (limón)  
 As136d **Ácido tánico**, c.t. de tallo y corteza de Rosa  
 As146d **Celulosa de reserva**, c.t. semilla de Phoenix dactylifera (dátil)  
 As1491b **Pelos escamosos radiados**, aisladas p.c. de Elaeagnus (oliva)  
 As149b **Pelos foliares ramificados**, aisladas p.c. de Verbascum (candelaria)
- As1525d **Vasos anulares y espirales**, aislados p.c.  
 As202e **Raíz herbácea y raíz leñosa**, dos c.t. en una preparación para comparación  
 As251d **Alnus**, aliso, nódulos radiculares con actinomicetes simbióticas (Streptomyces alni), c.t.  
 As255d **Fagus**, haya, raíz con micorrizas ectotrópicas, c.t.,  
 As256d **Neottia nidus avis**, orquídea, raíz con micorrizas endotrópicas, c.l.  
 As259c **Dendrobium**, orquídea, raíz aérea con velamen c.t.  
 As307e **Tallo herbáceo y tallo leñoso**, dos c.t. en una preparación para comparación  
 As314c **Juncus**, junco, tallo con células esteladas c.t.  
 As355d **Cuscuta, cúscuta, c.t. del tallo de un huésped para mostrar los haustorios del parásito**  
 As285e **Viscum album**, muérdago, corte para mostrar raíz parásita en madera de manzano  
 As3772e **Fagus silvatica**, haya, tres cortes de la madera: transversal, longitudinal-radial y longitudinal-tangencial  
 As320c **Acorus calamus**, cáalamo aromático, c.t. de rizoma  
 As4112c **Iris, epidermis de hoja** p.c. para mostrar estomas en filas  
 As412c **Zea**, maíz, hoja gramínea monocotiledónea típica, c.t.  
 As4567c **Ammophila**, gramínea, hoja xerófila c.t.  
 As459c **Ficus elastica**, árbol del caucho, c.t. de hoja con cistolitos  
 As465d **Utricularia**, planta carnívora acuática, p.c. de vejiga  
 As470d **Nepenthes**, planta carnívora con urnas con tapas, c.t. de urna con glándulas digestivas  
 As473d **Helleborus**, c.t. de hoja dicotiledónea mesofítica típica para estudio general, para mostrar estructuras celulares grandes  
 As451c **Fagus silvatica**, haya, c.t. de yema de hoja con escamas y hojas plegadas insertas  
 As501e **Yemas de flor** monocotiledónea y dicotiledónea, dos c.t. en mismo preparación para comparación  
 As605d **Taraxacum**, diente de león, c.t. de flor compuesta para mostrar diagrama floral  
 As606d **Papaver somniferum**, adormidera, c.t. de flor para mostrar placentación parietal  
 As613d **Solanum tuberosum**, patata, c.t. c.l. yema de flor para mostrar diagrama floral  
 As631d **Lycopersicum**, tomate, fruta joven c.t.  
 As638d **Phaseolus**, frijol, c.t. de vaina para mostrar pericarpo y semilla  
 As619d **Capsella bursa pastoris**, bolsa de pastor, c.l. de óvulo con embriones in situ para estudio general  
 As630c **Tipos de polen**, p.c. de una gran variedad de polen mezclado  
 Gy125c **Pinus**, tronco antiguo con anillos de crecimiento anual, conductos de resina, c.t.  
 Gy135f **Pinus**, óvulo c.l. para mostrar arquegonios, le preparación estándar para estudio general  
 Gy140e **Pinus**, embrión y endospermo, c.t. para mostrar cotiledones
- ### Histología y Ciencia Humana
- Ma118d **Epitelio cuboide simple**, en corte de papila de riñón  
 Ma127d **Tejido mucoso**, c.t. cordón umbilical  
 Ma131d **Cartilago elástico amarillo**, corte teñida para mostrar fibras elásticas  
 Ma138e **Desarrollo óseo (intracartilaginoso)**, c.l. de un dedo fetal  
 Ma214d **Tráquea** del gato o conejo, c.t. para mostrar epitelio ciliado, cartilago etc.  
 Ma255e **Glándula pituitaria (hipófisis)** sagital c.l. del órgano completo para mostrar adeno- y neurohipófisis  
 Ma311d **Diente humano**, c.t. corona  
 Ma316e **Desarrollo del diente**, etapa media, c.l.  
 Ma337c **Duodeno** de gato o perro, c.t. para mostrar glándulas de Brunner  
 Ma341d **Apéndice vermiforme humano**, c.t.





- Ho4368e **Útero**, humano, c.t. para estructura general  
 Ho440e **Placenta**, humano c.t.  
 Ma434d **Ovario**, corte para mostrar Cuerpo lúteo  
 Ma636d **Cuero cabelludo humano**, horizontal c.l. para mostrar c.t. de folículos pilosos

#### **Citología, Genética y Embriología**

- Ma101d **Células animales simples** con membranas celulares, núcleos y citoplasma, c.t. de hígado de salamandra  
 As1155g **Mitosis**, preparación aplastada de punta de raíz de *Allium*, para mostrar las etapas mitóticas intactas, coloración según Feulgen \*  
 As115d **Mitosis**, c.t. de puntas de raíces de *Allium* para mostrar todas las etapas o estadios de la mitosis de plantas en vista polar  
 As119g **Mitocondrias**, c.l. delgado de puntas de raíces de *Allium*, especialmente fijado y tenido  
 Ma1045f **Cuerpos de Barr** (cromatina sexual humana) de epitelio escamoso femenino \*  
 Ma512f **Corteza cerebral**, c.t. teñido con plata para destacar las células piramidales (Golgi)  
 Ma515f **Cerebelo**, c.t. teñido con plata para destacar las células de Purkinje (Golgi)  
 Ma528f **Médula espinal** del gato, c.t. tinción de plata (Golgi o Palmgren)  
 Ma552h **Terminales de nervios motores**, músculo teñido con cloruro de oro para mostrar las placas terminales motoras \*  
 As526f **Lilium, anteras** c.t., tétrades de polen. Se forman cuatro núcleos, cada uno con un número haploide de cromosomas  
 As530e **Lilium**, c.l. de estigma con polen y tubos polínicos  
 Em718f **Pollo embriología**, 72 horas, c.t. región de corazón y ojos  
 Ma445f **Embrión** de ratón, sagital c.l. de espécimen completo

#### **Parásitos y agentes patógenos**

- Ba112d **Staphylococcus aureus**, organismo de la pus, frotis de cultivo bacteriano  
 Ba131d **Mycobacterium tuberculosis**, tuberculosis, frotis de cultivo bacteriano  
 Ba136d **Corynebacterium diphtheriae**, difteria frotis de cultivo bacteriano  
 Ba145d **Salmonella paratyphi**, fiebre paratifoidea, frotis  
 Ba149d **Shigella dysenteriae**, disentería bacilar, frotis  
 Pr311f **Plasmodium falciparum**, malaria humana, frotis sanguíneo con etapas anulares (malaria maligna)  
 Pr330e **Nosema apis**, agente causal de disentería de abejas, c.t. de intestino  
 Ar1515e **Varroa**, garrapata parasítica de abejas p.c.  
 Ne131d **Ascaris lumbricoides**, huevos en heces p.c.  
 Ne135f **Enterobius vermicularis** (oxiuro), verme intestinal, espécimen adulto, p.c.  
 Ne170g **Huevos de parásitos en heces, mezcla**. Por ejemplo *Ascaris*, *Ancylostoma*, *Trichuris*, *Taenia*, *Enterobius*, *Schistosoma* etc. \*  
 Py324i **Taenia pisiformis**, solitaria de perro, escólex, p.c. \*  
 Py3272t **Dipylidium caninum**, solitaria de perro, escólex con proglotis inmaduro, p.c.  
 Py337f **Echinococcus granulosus**, pared de quiste y escólex c.t.  
 In125f **Anopheles**, cabeza y piezas bucales de una hembra, p.c.  
 In124f **Anopheles**, mosquito de la malaria, cabeza y piezas bucales de un macho p.c.  
 In325f **Pediculus humanus**, piojo, adulto p.c.

#### **Ecología y Ambiente, Parásitos en Agricultura**

- 4542e **Bacterias putrefactotas** (*Spirillum*) de cieno pobre en oxígeno  
 Ag1176c **Microcystis**, colonias irregulares p.c.  
 4555d **Rotíferos** (Rotatoria), pequeños animales de aguas pútridas  
 4559d **Piel de pez** dañado por agentes químicos, c.t.  
 4560d **Úlcera de piel** de un anfibio, c.t.  
 4586c **Constituyentes del suelo** de humus  
 4598b **Polvo de asbestos** (cancerígeno)  
 In132e **Lymantria**, libélula, piezas bucales de larva p.c.  
 In339c **Aphidae sp.**, áfidos, adultos y larvas, p.c.  
 7502d **Synchytrium endobioticum**, costra negra de patatas, c.t. de tejido infectado  
 7503d **Plasmopara viticola**, mildiú des uvas, hoja para mostrar conidios, c.t.  
 7509d **Uncinula necator (Oidium Tuckeri)**, oídio des uvas, c.t. de hoja infectada  
 7508d **Erysiphe pannosa**, mildiú de la rosa, c.t. de talo o hoja con conidios  
 7510d **Sphaerotheca mors uvae**, mildiú de grosella espinosa, c.t. con peritecios  
 7512c **Sclerotinia fructigena (Monilia albicans)**, D6353  
 Fu211d **Ustilago zeae**, carbón de maíz, pústula con esporos c.t.  
**Preparaciones para probar el resolución de los microscopios**  
 DTS01 **Diatomeas para probar el resolución**, *Pleurosigma angulatum*, para aumento más grande. Preparación de esqueletos silíceos  
 DTS02 **Diatomeas para probar el resolución**, *Surirella gemma*, para aumento inferior. Preparación de esqueletos silíceos  
 DT5 **Diatomeas para probar el resolución, con 5 especies** versión 1, contenido: *Triceratium favus*, *Navicula lyra*, *Stauroneis phoenicenteron*, *Pleurosigma angulatum*, *Surirella gemma*.  
 DT5A **Diatomeas para probar el resolución, con 5 especies** versión 2, contenido: *Pinnularia opulenta*, *Gyrosigma balticum*, *Pleurosigma angulatum*, *Surirella gemma*, *Nitzschia obtusa*.  
 DK05 **Diatomeas, Preparación circular con 5 especies**. Formas hermosas, individualmente seleccionadas y arregladas en un círculo.  
 FK05 **Foraminifera, Preparación circular con 5 especies**. Formas hermosas, individualmente seleccionadas y arregladas en un círculo.  
 RK05 **Radiolaria, Preparación circular con 5 especies**. Formas hermosas, individualmente seleccionadas y arregladas en un círculo.

#### **Please note:**

The Multimedia-Program with all parts is available in the following languages:

**English, German, Spanish, Portuguese, French, Italian.** Please name the requested language when ordering. If not otherwise stated, we will ship the English version.

