













B BRESSER®

LCD MICRO 5MP



- DE/AT/CH    Bedienungsanleitung
- GB/IE   Operating instructions
- FR/CH/BE    Mode d'emploi
- NL/BE   Bedieningshandleiding
- IT/CH   Istruzioni per l'uso

(DE/AT/CH) VORSICHT!

Für die Arbeit mit diesem Gerät werden häufig scharfkantige und spitze Hilfsmittel eingesetzt.
Bewahren Sie deshalb dieses Gerät sowie alle Zubehörtelle und Hilfsmittel an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf.
Lassen Sie Kinder nur unter Aufsicht mit dem Gerät arbeiten!
Verpackungsmaterial (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten!

ACHTUNG!

Bei Rückfragen und eventuellen Reklamationen nehmen Sie bitte zuerst mit dem für Ihr Land zuständigen Service-Center telefonisch Kontakt auf. Die Serviceadressen finden Sie in dieser Anleitung.

(GB/IE) CAUTION!

For working with this equipment, sharp edged and pointed aids are frequently used.
Therefore keep this equipment, as well as all accessories and aids, in a place inaccessible to children.
Only allow children to work with the equipment under supervision!
Keep packing materials (plastic bags, rubber bands, etc.) away from children!

For further inquiries and any complaints, in the first instance please contact the service centre responsible for your country, by telephone. You will find the service addresses in these instructions.

(FR/CH/BE) ATTENTION!

Pour le travail avec cet appareil on utilise souvent des ressources à angles vifs et pointus. Pour cette raison stockez cet appareil ainsi que tous les accessoires et ressources à un endroit inaccessible aux enfants. Ne laissez travailler les enfants avec cet appareil uniquement sous surveillance! Tenez le matériel d'emballage (sacs en plastique, élastiques, etc.) éloigné des enfants!

Pour des renseignements complémentaires ou des réclamations éventuelles, commencez par vous adresser au centre de service qui gère votre pays

(NL/BE) OPGELET!

Bij het werken met dit toestel worden vaak scherpkantige en spitse hulpmiddelen gebruikt.
Bewaar dit toestel en haar toebehoor en hulpmiddelen op een plaats die voor kinderen niet toegankelijk is.
Laat kinderen enkel onder toezicht met het toestel werken!
Verpakkingsmateriaal (plastic zakken, elastieken, enz) uit de buurt van kinderen houden!

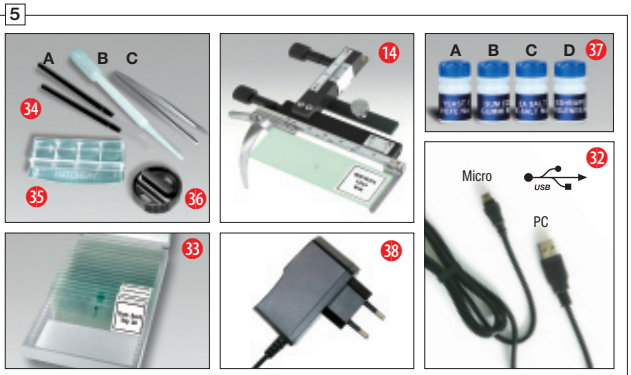
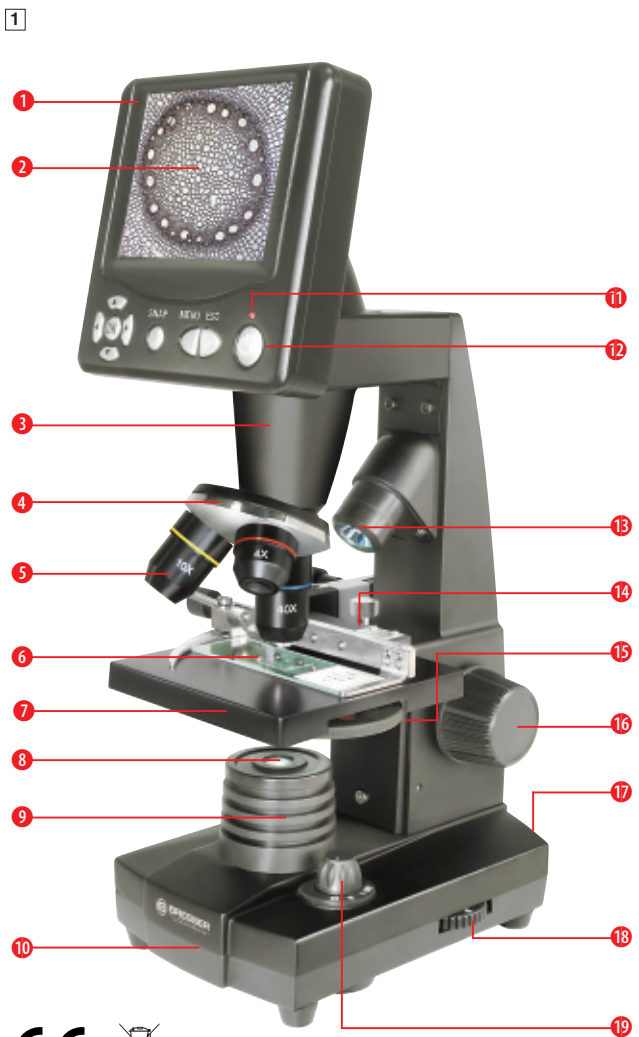
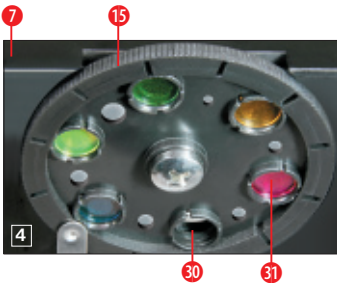
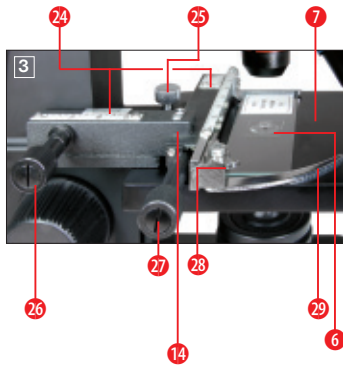
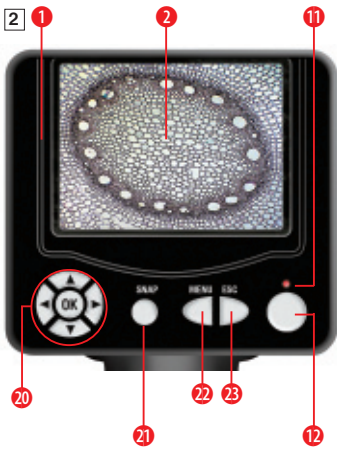
Gelieve bij vragen en eventuele klachten eerst met het, voor uw land verantwoordelijke, servicecenter contact op te nemen. De serviceadressen vindt u in deze handleiding.

(IT/CH) ATTENZIONE!

Per lavorare con il presente apparecchio si ricorre spesso all'uso di strumenti ausiliari appuntiti o dotati di spigoli taglienti.
Conservare quindi il presente apparecchio come anche tutti i suoi accessori e strumenti ausiliari in un luogo non accessibile ai bambini. I bambini possono usare il seguente apparecchio solo sotto la supervisione di un adulto!
Mantenere i materiali d'imballaggio (sacchetti di plastica, elastici, ecc.) lontano dalla portata dei bambini!

In caso di domande o eventuali reclami mettersi prima in contatto telefonicamente con il centro di assistenza clienti responsabile per il proprio Paese. Gli indirizzi dei centri di assistenza sono contenuti nelle presenti istruzioni.

Bedienungsanleitung	4
Operating instructions	10
Mode d'emploi	15
Bedieningshandleiding	20
Istruzioni per l'uso	26



Liste complète des divers éléments (graph. 1-5) :

- 1 Module d'écran
- 2 Écran LCD
- 3 Tube
- 4 Revolver porte-objectifs
- 5 Objectif
- 6 Lamelle porte-objet (ici : échantillon préparé)
- 7 Platine de microscope
- 8 Lentille collectrice
- 9 Éclairage LED (éclairage diascopique)
- 10 Pied du microscope
- 11 Témoin lumineux
- 12 Interrupteur marche-arrêt pour module d'écran
- 13 Éclairage LED pour éclairage épiscopique (utiliser uniquement avec l'objectif 4x)
- 14 Table à mouvements croisés
- 15 Disque à filtre chromatique
- 16 Molette de mise au point
- 17 Raccordement électrique
- 18 Variateur
- 19 Sélecteur d'éclairage
- 20 Touches d'entrée
- 21 Touche de prise de vues
- 22 Touche de menu
- 23 commutateur
- 24 Échelles verniers
- 25 Vis de serrage
- 26 Molette avant/arrière de la table à mouvements croisés
- 27 Molette droite/gauche de la table à mouvements croisés
- 28 Levier pour dispositif de fixation par serrage
- 29 Dispositif de fixation par serrage
- 30 Diaphragme libre (sans filtre chromatique)
- 31 Filtre chromatique
- 32 Câble USB
- 33 Boîte de 10 lamelles porte-objet, 10 lamelles couvre-objet et 5 préparations permanentes
- 34 A) Instruments de microscopie; B) Pipette; C) Pincette
- 35 Écloserie de crevettes
- 36 Microtome
- 37 Préparations: A) Levure; B) «Gum-media»; C) Sel de mer; D) Œufs de crevettes
- 38 Fiche secteur

Attention :
Une carte mémoire SD est nécessaire pour stocker vos enregistrements (non inclus dans la livraison).

1. Positionnement, possibilités de raccordement

Avant de monter votre microscope, commencez par trouver un emplacement approprié.

Faites attention tout d'abord à placer votre microscope sur une base stable et sans vibrations.

Pour l'observation à l'aide d'un éclairage électrique à LED et de l'oculaire électronique LCD (module d'écran) il vous faut un raccordement électrique (220-230 V).

Le microscope possède en outre une interface pour une liaison avec un ordinateur (connexion USB).

2. Mise en service, éclairage LED électrique

Avant toute mise en service, vérifiez que le sélecteur d'éclairage (graph. 1.19) est bien en position « OFF » (arrêt).

Le microscope est équipé de deux unités d'éclairage LED. L'éclairage peut s'effectuer de trois manières. Choisissez la position « I » sur le sélecteur (graph. 1.19) afin d'éclairer l'objet par le bas (avec éclairage diascopique), ou la position « II » pour l'éclairer par le haut (avec éclairage épiscopique). La position « III » permet d'éclairer l'objet en même temps par le haut et par le bas. L'unité diascopique (graph. 1.9) est utilisée pour les préparations transparentes (préparations sur lamelle porte-objet). Afin de pouvoir observer des objets durs et compacts, utilisez l'unité avec éclairage épiscopique (graph. 1.13). Une telle utilisation n'est intéressante qu'avec l'objectif 4x. Il est conseillé de n'utiliser les deux éclairages à la fois que pour les objets semi-transparents. Ce mode d'opération n'est cependant pas conseillé pour les objets transparents posés sur une lamelle porte-objet sur laquelle la lumière pourrait se réfléchir.

Pour la mise en service, connectez la fiche secteur (graph. 5.38), incluse à la livraison, au raccordement électrique (graph. 1.17) derrière le pied de microscope (graph. 1.10) et à une prise électrique (220-230 V). Puis allumez l'éclairage désiré à l'aide du sélecteur et réglez son intensité à l'aide du variateur (graph. 1.18).

L'éclairage réglable en continu (variateur) de votre appareil vous garantit un éclairage optimal de l'objet que vous souhaitez observer.

3. Observation

3.1 Généralités concernant les observations à l'aide du microscope

Une fois que vous avez monté votre microscope et que vous avez réglé convenablement l'éclairage, tenez-vous aux principes suivants :

a) Commencez chaque observation avec le grossissement le plus faible. Ainsi, il vous sera plus facile de procéder au centrage et au réglage de l'objet à observer.

À l'aide de la molette de mise au point (graph. 1.16) descendez entièrement la platine du microscope (graph. 1.7) puis

tournez le revolver porte-objectifs (graph. 1.4) jusqu'à ce que le grossissement le plus faible s'enclenche (objectif 4x se trouve à la verticale).

b) Commencez par une observation simple. Pour cela, placez un échantillon préparé (graph. 1+3.6) directement sous l'objectif sur la platine de microscope (graph. 1+3.7), en le bloquant dans la table à mouvements croisés (graph. 1+3.14). Commencez par pousser sur le côté le levier du dispositif de fixation par serrage (graph. 3.28), posez l'échantillon préparé sur la table à mouvements croisés puis laissez le dispositif de fixation par serrage (graph. 3.29) revenir doucement vers l'échantillon préparé. L'objet à observer doit se trouver exactement au-dessus/en dessous de l'éclairage. Pour y arriver, actionnez les deux vis à tête moletée, qu'on appelle également molettes de table à mouvements croisés (graph. 3.26+27), qui se trouvent sur la table à mouvements croisés. Pour obtenir un positionnement exact de l'objet tournez ces molettes vers la gauche ou vers la droite (graph. 3.27) ou bien vers l'avant ou vers l'arrière (graph. 3.26).

c) Allumez l'écran LCD en appuyant sur l'interrupteur marche-arrêt sur le module d'écran (graph. 1+2.12) ; le témoin lumineux rouge (graph. 1+2.11) s'allume. Regardez alors l'écran LCD (graph. 1+2.2) puis tournez délicatement la molette de mise au point (graph. 1.16) jusqu'à ce que vous obteniez une image nette. À l'aide de la table à mouvements croisés, vous pouvez à présent centrer sur l'écran LCD la partie de l'objet que vous souhaitez observer.

d) Pour obtenir un grossissement plus important, tournez le revolver porte-objectifs (graph. 1.4) sur un réglage plus fin (objectifs 10x et 40x).

Attention :

Avant de changer le réglage de l'objectif, descendez toujours la platine de microscope (graph. 1.7) entièrement vers le bas. Vous pourriez ainsi éviter des dommages éventuels !

Plus le grossissement est important, plus il faut de la lumière pour obtenir une bonne qualité d'image.

Remarques importantes :

Selon la préparation utilisée, il se peut qu'un grossissement ne rende pas une image plus nette ! En cas d'un changement de réglage de grossissement après un changement d'objectifs, il faut à nouveau régler la netteté de l'image à l'aide de la molette de mise au point (graph. 1.16). Procédez avec beaucoup de précaution, car si vous montez la platine de microscope trop rapidement l'objectif et la lamelle porte-objet pourraient entrer en collision et être endommagés !

e) Le facteur de grossissement de l'oculaire LCD est de 12.5x. En combinaison avec l'objectif 4x on obtient par conséquent une augmentation totale de 40x, autrement dit une partie d'objet de 1 mm a sur l'écran LCD une taille de 40 mm. Avec l'objectif 10x on obtient donc un grossissement total de 125x et avec l'objectif 40x de 500x.

f) Le disque à filtre chromatique (graph. 1+4.15) sous la platine (graph. 1+4.7) vous aide quand vous voulez observer des préparations très claires ou transparentes. Pour cela, choisissez la couleur adéquate selon l'objet à observer. Ainsi, vous pourrez mieux reconnaître les composants des objets incolores/transparents (par exemple grains de féculé, organismes unicellulaires).

3.2 Commande du module d'écran

3.2.1 Observer à partir de l'écran

Une fois que vous avez réglé l'écran LCD (voir section 3.1 c), vous verrez l'image de votre objet en direct avec cinq inscriptions différentes:

- a) En haut à gauche se trouve l'heure.
- b) En bas à droite vous apercevez l'espace mémoire encore libre pour les fichiers images.
- c) Au centre se trouve le facteur électronique de zoom à côté du symbole de loupe. En appuyant sur les flèches de déplacement « droite » et « gauche » (graph. 2.20) vous pouvez obtenir un agrandissement de l'image de facteur 1 à 4. Pour un passage plus rapide, appuyez plus longuement sur la touche ! Le grossissement maximal du LCD Micro est ainsi de $4 \times 500 = 2000x$.
- d) En bas à gauche se trouve un symbole d'appareil photo (mode pour prise de vues) et la résolution de l'image (nombre de pixels dans la largeur).
- e) En haut à gauche se trouve la correction de luminosité EV. En appuyant sur les flèches de déplacement « haut » et « bas » (graph. 2.20) il est possible de changer la valeur de consigne de la luminosité de -1,5 (sombre) à +1,5 (clair). Pour un passage rapide, appuyez plus longuement sur la touche !

3.2.2 Effectuer des prises de vues

Appuyez sur la touche de prise de vues « SNAP » (graph. 2.21) pour prendre en direct une photo de l'image qui sera enregistrée (carte sd requis).

3.2.3 Gérer les prises de vues

Appuyez sur le commutateur « ESC » (graph. 2.23) pour passer de l'image en direct à la liste de photos enregistrées. Vous pouvez choisir une image en appuyant sur les flèches de déplacement (graph. 2.20) correspondantes ; l'image sélectionnée est alors encadrée de jaune. Vous pouvez la visualiser en appuyant sur la touche d'entrée « OK » (graph. 2.20). Appuyez sur « ESC » pour retourner à la liste puis une nouvelle fois sur « ESC » pour retourner à l'image en direct.

Pour faire apparaître le menu, appuyez sur la touche « MENU » (graph. 2.22) lorsque la liste est affichée ; vous pouvez accéder aux sous-catégories à l'aide des flèches de déplacement (graph. 2.20) correspondantes. Ce menu vous permet également de changer certains réglages que vous pouvez valider en appuyant sur la touche d'entrée « OK » (graph. 2.20).

Aperçu du menu :

- a) Protect (protection en écriture et contre l'effacement pour fichiers image) ; Lock (protection activée), Unlock (protection inactivée), Exit (sortir du menu).
- b) Delete (effacement de fichiers image): Exit (sortir du menu), Current (effacer le fichier image sélectionné), All (effacer tous les fichiers image).
- c) Info (information sur les fichiers image), affichée brièvement une fois que la touche « OK » a été activée.
- d) Cancel (sortir du menu).

3.2.4 Modifier le réglage

Lorsque vous appuyez sur le bouton « MENU » (graph. 2.22) alors que l'image en direct est affichée une barre de

menus apparaît ; vous pouvez accéder aux sous-catégories à l'aide des flèches de déplacement (graph. 2.20) correspondantes. Ce menu vous permet également de changer certains réglages que vous pouvez valider en appuyant sur la touche d'entrée « OK » (graph. 2.20).

Aperçu du menu :

a) Size (résolution de l'image, nombre de pixels dans la largeur x hauteur) :

Une sélection de différentes résolutions sont disponibles.

b) Picture Effect (effet image) : Sepia (coloration en sépia), Negative Art (image négative), B/W (image en noir et blanc), Normal (image normale positive).

c) Stamp Mode (marquage des prises de vues enregistrées) : Time (heure), Date (date), T&D (heure et date), None (pas de marquage).

d) Mode Switch (configurations) : DV recode (mode pour prise de vues cinématographiques), Language Set (réglage de la langue : anglais uniquement), Time Set (réglage du temps : date et heure).

Une fois que vous avez activé Time Set appuyez sur « OK ». A présent, vous pouvez augmenter le chiffre de l'année indiqué en bleu à l'aide de la flèche de déplacement en appuyant sur « haut » et le diminuer en appuyant sur « bas ». A l'aide des flèches de déplacement « droite » et « gauche » vous pouvez atteindre les données des mois, jours, heures, minutes et secondes et vous pourrez alors les régler elles aussi. Après réglage, validez le temps en appuyant sur « OK ».

3.2.5 Faire des prises de vues cinématographiques et les gérer

Lorsqu'une image en direct est affichée en mode de prises de vue cinématographiques il apparaît un symbole de caméra en bas à gauche à l'extérieur de l'image, et en bas à droite s'affiche l'espace mémoire encore restant pour les prises de vues cinématographiques (temps restant). Vous pouvez démarrer la prise de vue cinématographique en appuyant sur la touche de prise de vue « SNAP » (graph. 2.21) ; appuyez à nouveau sur cette touche pour terminer la prise de vue. Lors de la prise de vue, le symbole de caméra clignote sur l'écran et le temps d'enregistrement est affiché en continu. La résolution des images du film est de 320 x 240. Vous pouvez en outre choisir les mêmes effets d'image que pour les photos sous Picture Effect. Pour quitter le menu appuyez sur Cancel ; pour atteindre la liste des photos enregistrées appuyez sur « ESC », et appuyez une nouvelle fois sur « ESC » pour retrouver l'image en direct en mode de prise de vues. A l'aide d'un programme approprié de média vous pouvez visualiser et gérer vos prises de vues cinématographiques au moyen d'un ordinateur connecté au microscope (voir section 6 b).

4. Objet de l'observation – Qualité et préparation

4.1 Qualité de l'objet de l'observation

Avec ce microscope, un dit microscope à éclairage par transmission et éclairage par lumière incidente, vous pouvez observer des objets transparents ainsi que non-transparentes. Si nous observons des objets non-transparentes (opaques) avec ce microscope, p.ex. des animaux plutôt petits, des parties végétales, des tissus, des pierres, etc. la lumière tombe sur l'objet à observer, y est réfléchi, et traverse l'objectif et l'oculaire, où elle est agrandie, et parvient à l'oeil (principe de la transmission par éclairage, position du commutateur sélecteur : «I»). Pour les objets trans-

parents la lumière arrive par le bas sur l'objet sur la platine porte-échantillon, est agrandie par les lentilles de l'objectif et de l'oculaire et atteint ensuite notre oeil (principe de la lumière transmise, position du commutateur sélecteur : «II»). I Beaucoup de microorganismes de l'eau, des parties de plantes et des composants animales les plus fins ont naturellement une structure transparente, d'autres doivent être préparés à cette fin. Soit nous les préparons à la transparence à travers un prétraitement ou la pénétration avec des matériaux adéquats (mediums) soit en découpant des tranches les plus fines d'elles (sectionnement manuel, microtom) et que nous les examinons ensuite. Avec de telles méthodes nous nous préparons à la partie suivante.

4.2 Fabrication de tranches de préparation fines

Comme déjà expliqué préalablement il faut produire des coupes de l'objet le plus mince possible. Afin d'obtenir les meilleurs résultats, il nous faut un peu de cire ou de paraffine. Prenez p. ex. une bougie simplement. Posez la cire dans une casserole et chauffez-la au-dessus d'une flamme. L'objet sera plongé maintenant plusieurs fois dans la cire liquide. Laissez durcir la cire. Avec un microcut (Fig. 5.36) ou un couteau/scalpel (attention !!!) des coupes les plus fines sont coupées maintenant de l'objet enrobé de cire. Ces coupes sont posées sur une lame porte-objet en verre et couvert avec un couvre-objet.

4.3 Fabrication de sa propre préparation

Positionnez l'objet à observer sur un porte-objet en verre ajoutez, avec une pipette, une goutte d'eau distillée sur l'objet (Fig 6).

Posez maintenant une lamelle couvre-objet (disponible dans chaque magasin de bricolage un tant soit peu fourni) verticalement au bord de la goutte d'eau de façon à ce que l'eau s'écoule le long du bord de la lamelle couvre-objet (Fig 7). Baisser maintenant lentement la lamelle couvre-objet au-dessus de la goutte d'eau.

Remarque :

La « solution de résine » fournie (ill. 5.37 B) sert à la fabrication de préparations à recette fixée. Ajoutez cette solution au lieu de l'eau distillée. Cette « solution de résine » durcit, de telle sorte que l'objet reste durablement sur la lame porte-objet.

5. Expériences

Si vous êtes déjà un habitué du microscope vous pouvez réaliser les expériences suivantes et observer les résultats sous votre microscope.

5.1 Journal imprimé

Objets:

1. un petit morceau d'un journal avec la partie d'une image et quelques lettres
 2. un morceau de papier semblable d'une illustré
- Afin de pouvoir observer les lettres et les images fabriquez des préparations temporaires de chaque objet. Sélectionnez maintenant le grossissement le moins élevé de votre microscope et utilisez la préparation du journal. Les lettres ont un aspect effiloché et cassé parce que le journal est imprimé sur du papier rugueux d'une qualité inférieure. Des lettres des illustrés paraissent plus lisses et plus complètes.

L'image du journal consiste en de multiples petits points qui paraissent un peu sales. Les points d'image (points de trame) de l'image apparaissent nettement.

5.2 Fibres textile

Objets et accessoires:

1. Fils de textiles différents: Coton, lin, laine, soie, rayonne, Nylon etc.

2. Deux aiguilles

Posez chacun des fils sur un porte-objet en verre et effilotez les avec les deux aiguilles. Humidifiez les fils et couvrez les avec une lamelle couvre-objets. Sélectionnez un grossissement peu élevé du microscope. Les fibres de coton sont d'origine végétale et sous le microscope elles ont l'aspect d'un ruban plat, tourné. Les fibres sont plus épaisses et rondes sur les côtés qu'au milieu. Les fibres de coton sont, au fond, de tubes capillaires longs, effondrés. Les fibres de lin sont d'origine végétale également, elles sont rondes et se déroulent en une direction droite. Les fibres brillent comme de la soie et présentent de nombreux renflements au niveau du tube fibreux. La soie est d'origine animale et consiste en des fibres massives d'un diamètre moindre contrairement aux fibres végétales creuses. Chaque fibre est lisse et égale et a l'apparence d'un petit bâtonnet en verre. Les fibres de laine sont d'origine animale aussi, la surface est constituée de peaux se chevauchant qui paraissent cassées et ondulées. Si possible comparez des fibres de laine de différentes tisseranderies. Observez, ce faisant, l'apparence différente des fibres. Des experts peuvent déterminer ainsi le pays d'origine de la laine. La rayonne (ou soie artificielle) est, comme son nom l'indique, produite artificiellement à travers un long processus chimique. Toutes les présentent des lignes dures et sombres sur la surface lisse et brillante. Les fibres se crépent après le séchage dans le même état. Observez les points communs et les différences.

5.3 Crevettes de mer

Accessoires :

1. œufs de crevette (Fig. 5.37 D)
2. sel marin (Fig. 5.37 C)
3. installation d'accoupage pour crevettes (Fig. 5.35)
4. levure (Fig. 5.37 A)

5.3.1 Le cycle de vie de la crevette de mer

La crevette de mer ou „Artimia Salina“, comme elle est désignée par les scientifiques, parcourt un cycle de vie inhabituel et intéressant. Les œufs produits par les femelles sont couvés sans jamais être fécondés par une crevette mâle. Les crevettes qui sortent de ces œufs sont toutes des femelles. Dans des circonstances inhabituelles, p.ex. lorsque le marécage s'assèche, des crevettes mâles peuvent sortir des œufs. Ces mâles fécondent les œufs des femelles et de cet accouplement naissent des œufs particuliers. Ces œufs, dits „œufs d'hiver“, ont une coquille épaisse qui protège l'œuf. Ces œufs d'hiver sont très résistants et restent viables même lorsque le marécage ou le lac s'assèchent : toute la population de crevettes meurt, tandis qu'ils peuvent demeurer 5 à 10 ans dans un état "dormant". Ces œufs couvent lorsque les conditions de l'environnement adaptées sont rétablies. Les œufs fournies (Fig. 5.37 D) sont de cette nature.

5.3.2 La couvaie de la crevette de mer

Pour couvrir la crevette il est d'abord nécessaire, de produire une solution saline qui correspond aux conditions de vie de la crevette. Versez un demi litre d'eau de pluie ou du robinet dans un récipient. Laissez reposer cette eau pendant 30 heures env. Puisque l'eau s'évapore au cours du temps, il est conseillé de remplir un deu-

xième récipient également avec de l'eau et la laisser reposer 36 heures. Une fois que l'eau a « reposé » pendant cette durée, versez la moitié du sel marin fourni (Fig. 5.37 C) dans le récipient et remuez jusqu'à ce que le sel se soit totalement dissout. Versez maintenant un peu de l'eau de mer ainsi produit dans l'installation d'accoupage pour crevettes (Fig. 5.35). Ajoutez maintenant quelques œufs et fermez le couvercle. Posez l'installation d'accoupage à un endroit éclairé, mais évitez d'exposer le récipient à la lumière solaire directe. La température devrait se monter à 25 ° env. A cette température la crevette sort après 2-3 jours environ. Si pendant ce temps l'eau dans le récipient s'évapore, reversez de l'eau du deuxième récipient.

5.3.3 La crevette de mer sous le microscope

L'animal qui sort de l'œuf est connu sous le nom de « larve nauplius ». A l'aide de la pipette (Fig. 5.34 B) posez quelques unes de ces larves sur une lame porte-objet en verre et faites vos observations. La larve se mouvra dans la solution d'eau salée à l'aide de ses excroissances capillaires. Prélevez chaque jour quelques larves du récipient et observez-les sous le microscope. Si vous observez quotidiennement les larves à l'aide du MikrOkular et vous sauvegardez les images obtenues, vous obtenez une banque d'images complète sur le cycle de vie de la crevette de mer. Vous pouvez aussi retirer le couvercle supérieur de l'installation d'accoupage pour crevettes et poser le système global sur la platine porte-échantillon. En fonction de la température ambiante la larve aura mûrie après 6-10 semaines. Bientôt vous aurez cultivé une génération complète de crevettes de mer, qui continue à se multiplier.

5.3.4 Le nourrissage de vos crevettes de mer

Pour maintenir les crevettes de mer en vie, il faut les nourrir de temps en temps. Ceci doit se faire scrupuleusement, puisqu'un surnourrissage provoque un pourrissement de l'eau et un empoisonnement de notre population de crevettes. Le mieux c'est d'utiliser pour le nourrissage de la levure sèche moulue (Fig. 5.37 A). Donner tous les deux jours un peu de cette levure aux crevettes. Si l'eau dans l'installation d'accoupage s'assombrit, c'est un signe de pourrissement. A ce moment enlevez les crevettes aussitôt de l'eau et posez-les dans une solution saline fraîche.

Attention :

Les crevettes et leurs œufs sont impropres à la consommation !

6. Édition et enregistrement d'images (carte sd requis)

Le Micro LCD vous propose un moyen pour éditer et enregistrer les images:

a) Vous pouvez voir l'image directement sur l'écran LCD (graph. 1+2.2).

b) Avec une carte mémoire appropriée (SD = Secure Digital) il vous est possible d'enregistrer vos prises de vue. La fente pour la carte mémoire du Micro LCD se trouve du côté gauche du module d'écran (graph. 1+2.1) au-dessus de la prise USB. Pour l'utiliser, introduisez la carte mémoire dans la fente en plaçant les contacts en premier jusqu'à ce qu'elle s'enclenche en émettant un léger cliquetis. Une fois la carte

correctement introduite, il apparaît en haut de l'écran LCD un symbole bleu de carte mémoire. Si vous poussez légèrement la carte mémoire et la relâchez à nouveau elle se dégage avec un léger cliquetis et peut être retirée de la fente. Vos prises de vue peuvent ainsi être transportées.

c) Vous pouvez transférer les prises de vues sur votre PC si vous le reliez à votre microscope, à l'aide du câble USB inclus à la livraison (graph. 5.32). La carte mémoire SD doit être branché po. La connexion USB du Micro LCD se trouve sur le côté gauche du module d'écran (graph. 1+2.1), sous la fente de la carte mémoire. Connectez la petite fiche B (Micro) dans la prise du microscope et la grande fiche A (PC) dans un port USB libre de votre ordinateur (graph. 5.32). Une fois la connexion USB réussie le système d'exploitation reconnaît un nouveau matériel informatique puis un nouveau disque sont initialisés. « disque amovible e: » ou « disque amovible f: », toutefois la lettre peut varier selon le nombre de lecteurs que possède votre ordinateur. Vous trouverez le lecteur sous Poste de travail et l'Explorateur Windows. Le disque amovible contient le contenu de votre carte mémoire SD.

Attention :

Lors d'une prise de vue photographique ou cinématographique aucune liaison USB ne doit être en place entre le PC et le microscope. Avant d'interrompre la connexion USB ou d'éteindre le module d'écran il faut d'abord désactiver lecteur de carte (disque amovible e: ou f:) de votre PC à l'aide d'un assistant de matériel (« désactiver ») ! Sans cette précaution, votre PC risquerait de « se planter » voire de perdre des données !

Remarques :

Nous vous conseillons d'utiliser cartes mémoire SD (Secure Digital) d'une capacité de 1 GB jusqu'à 8 GB.

7. Entretien et maintenance

Votre microscope est un appareil optique de haute qualité. C'est pourquoi vous devriez éviter que la poussière ou l'humidité entrent en contact avec votre microscope. Évitez des traces de doigt sur toutes les surfaces optiques.

Si toutefois de la saleté ou poussière avait entaché votre microscope enlevez-les d'abord avec un pinceau mou. Ensuite nettoyez l'endroit sali avec un chiffon mou et sans peluches. Le mieux pour ôter les traces de doigt sur des surfaces optiques c'est d'utiliser un chiffon mou et sans peluches imbibé avec un peu d'alcool de la pharmacie.

Après l'observation vous devriez ranger le microscope et les accessoires à nouveau dans les récipients correspondants.

Pensez à ceci :

Un microscope bien entretenu conserve ses qualités optiques et ainsi sa valeur des années durant.

8. Dépannage

Erreur constatée

Solution

Image non visible

- Allumer la lumière
- Allumer l'écran LCD
- Procéder à une nouvelle mise au point

« Plantage » du module d'écran (enregistrement des prises de vues arrêté, l'interrupteur marche-arrêt ne fonctionne pas)

- retirer la fiche secteur, attendre quelques instants et reconnectez la fiche secteur, puis rallumer l'écran LCD

Carte mémoire ne fonctionne pas (512 MB et plus)

- Utilisez une carte mémoire d'une capacité moindre

9. Données techniques

Configuration système requise pour la connexion USB / l'utilisation de la carte mémoire :

Système d'exploitation Windows

Carte principale avec connexion USB

Programme média (par exemple programme de traitement d'images, programme de lecture de films)

Carte mémoire SD (non inclus) jusqu'à 32 GB max. (Carte 8 GB recommandé).

Lecteur de carte mémoire SD

10. Conformité CE



La société Bresser GmbH, domiciliée à 46414 Rhede/Westf., Gutenbergstr. 2, Allemagne, certifie la conformité de ce produit avec les directives de l'UE ci-après :

EN 61558-2-6:1997

EN 61558-1:1997 +A1

Description du produit:

Microscope

Type / Désignation:

LCD-Micro

11. GARANTIE ET SERVICE

La durée normale de la garantie est de 2 ans à compter du jour de l'achat. Afin de pouvoir profiter d'une prolongation facultative de la garantie, comme il est indiqué sur le carton d'emballage, vous devez vous enregistrer sur notre site Internet.

Vous pouvez consulter l'intégralité des conditions de garantie ainsi que les informations concernant la prolongation de la garantie et les prestations de service sur www.bresser.de/warranty_terms.

DE/
AT

GB/
IE

FR/
CH

NL/
BE

IT/
CH



Bresser GmbH

Gutenbergstr. 2 · DE-46414 Rhede · Germany

www.bresser.de