

Microscopie als hobby

Een uitgave van het Koninklijk Antwerps Genootschap voor Micrografie (KAGM).
Microscopie als hobby is een geïllustreerd boek met kant-en-klare informatie, werkwijzen en recepten, bij elkaar gebracht door onze leden. A4-formaat, 180 bladzijden - vijfde uitgave - 2013.

Inhoudstafel

- 1 De basisuitrusting van een microscoop
 - 1.1 De onderdelen van een microscoop
 - 1.2 De stereomicroscoop
 - 1.3 Nieuw of tweedehands?
- 2 Hoe de microscoop juist gebruiken?
 - 2.1 De optiek
 - 2.1.1 De objectieven
 - 2.1.2 De oculairs
 - 2.1.3 De juiste objectief/oculair-combinatie
 - 2.1.4 De condensor
 - 2.1.5 Het onderhoud van de optiek
 - 2.2 Exact werken met een moderne binoculaire microscoop
 - 2.2.1 De beeldscherpte juist instellen
 - 2.2.2 De condensor centreren
 - 2.2.3 De diafragma's instellen voor köhlerbelichting
 - 2.2.4 De lichthoeveelheid regelen
 - 2.2.5 De kleinste vergroting gebruiken en naar een volgende vergroting overgaan
 - 2.2.6 Snelinstelling van de microscoop
 - 2.2.7 De scherptediepte
 - 2.3 Exact werken met een oudere monoculaire microscoop
 - 2.3.1 De belichting met een spiegel
 - 2.3.2 De microscopeerlamp
 - 2.3.3 De lamp centreren
 - 2.3.4 De condensor centreren
 - 2.3.5 Instellen van de köhlerbelichting
 - 2.3.6 De beeldscherpte juist instellen
 - 2.3.7 Een preparaatbeschermer
 - 2.4 Werken met de kruistafel
 - 2.5 Werken met immersieolie
 - 2.6 Werken met gepolariseerd licht
 - 2.7 Werken met donkerveldbelichting
 - 2.8 Werken met fasecontrast
 - 2.9 Meten met de microscoop
 - 2.10 Problemen oplossen
- 3 Preparaten maken
 - 3.1 Het meest gebruikt prepareermaterieel
 - 3.2 Veel gebruikte chemische stoffen en oplossingen
 - 3.3 Een oplossing maken
 - 3.4 Fixeer- en bewaaroplossingen
 - 3.4.1 Plantendelen fixeren en bewaren
 - 3.4.2 Wieren en plantaardig plankton fixeren en bewaren
 - 3.4.3 Wieren, waterplanten en bladeren fixeren en bewaren met behoud van de kleur
 - 3.4.4 Dierlijk weefsel fixeren en bewaren
 - 3.4.5 Insecten fixeren en bewaren
 - 3.4.6 Dierlijk plankton fixeren en bewaren
 - 3.5 Een tijdelijk preparaat maken
 - 3.5.1 Insluitmiddelen voor tijdelijke preparaten
 - 3.5.2 Een preparaat maken
 - 3.5.3 Een preparaat maken van een dik object
 - 3.5.4 Een uitstrijkje (smeerpreparaat) maken
 - 3.5.5 Een pletpreparaat (squashpreparaat) maken
 - 3.5.6 Een lakpreparaat maken
 - 3.6 Een blijvend preparaat maken
 - 3.6.1 Insluitmiddel lucht: een droog (strooi)preparaat
 - 3.6.2 Waterhoudende insluitmiddelen

- 3.6.3 Harshoudende insluitmiddelen
 - 3.6.3.a Ontwateren
 - 3.6.3.b Differentiëren
 - 3.6.3.c Insluiten
- 3.6.4 Kunsthars voor het insluiten van dikke coupes of objecten
- 3.7 Een dekglaslegger
- 3.8 Een dekglas omranden
- 3.9 Kleurstoffen
- 3.10 Spoelen van objecten die op een voorwerpglas kleven
- 4 Tijdelijke preparaten
 - 4.1 Verzameld los materiaal bekijken
 - 4.2 Onderzoek van plantencellen
 - 4.2.1 De delen van een plantencel
 - 4.2.2 Cytoplasmastroming en bladgroenkorrels in bladeren van de waterpest
 - 4.3 Onderzoek van de epidermis van bladeren
 - 4.4 Zetmeel aantonen in plantendelen
 - 4.5 Onderzoek van textielvezels
 - 4.6 Onderzoek van papier
 - 4.7 Pollenonderzoek
 - 4.7.1 Stuifmeelkorrels opsporen in honing
 - 4.7.2 Stuifmeelkorrels laten kiemen
 - 4.7.3 Pollenanalyse (palynologie)
 - 4.8 Gist
 - 4.9 Zwammen
 - 4.10 Zoetwaterplankton
 - 4.11 Levende pantoffeldiertjes kleuren
 - 4.12 Epitheelcellen van de mondslijmhuide
 - 4.13 Levercellen
 - 4.14 Longweefsel
 - 4.15 Gestreept spierweefsel
 - 4.16 Zenuwweefsel
 - 4.17 Nierweefsel
 - 4.18 Bacteriën
 - 4.19 Tracheeën van de bij
 - 4.20 Aaltjes
 - 4.21 Mensenhaar
 - 4.22 Mosbeertjes
 - 4.23 Amoeben
- 5 Eenvoudige blijvende preparaten
 - 5.1 Kristalpreparaten
 - 5.2 Kristallen in plantencellen
 - 5.3 Plantenharen
 - 5.4 Mosblaadjes
 - 5.5 Pollen
 - 5.6 Zetmeel
 - 5.7 Blijvende preparaten van zoetwaterorganismen
 - 5.8 Bloed
 - 5.9 Het gebruik van een telkamer
 - 5.10 Kleine geleedpotige bodemdieren vangen en fixeren
 - 5.11 Kleine doorschijnende geleedpotige dieren prepareren
 - 5.12 Honden- en kattenvlooien
 - 5.13 Een vliezige insectenvleugel
 - 5.14 Vlinderschubben
 - 5.15 Visschubben
- 6 Blijvende preparaten die wat moeilijker zijn
 - 6.1 Een strooipreparaat van diatomeeën
 - 6.2 De radula (rasptong) van een slak
 - 6.3 Een honingbij ontleden en prepareren
 - 6.4 Ondoorzichtige geleedpotige dieren opheldereren en prepareren
 - 6.5 Reuzenchromosomen in de speekselklieren van een dansmuglarve
 - 6.6 Chromosomen in de worteltoppen van een ui of een hyacint
 - 6.7 Chromosomen in pollenmoedercellen
 - 6.8 Een slijppreparaat
- 7 Coupes snijden met de hand

- 7.1 Met een (nieuw) scheermesje snijden
 - 7.1.1 De droge methode
 - 7.1.2 De natte methode
 - 7.1.3 De paraffinemethode
 - 7.1.4 Coupes bleken
 - 7.2 Met microtoommes en handmicrotoom snijden
 - 7.2.1 Een microtoommes aanzetten (fijnslijpen)
 - 7.2.2 Een microtoommes polijsten op de riem
 - 7.2.3 Een microtoommes slijpen
 - 7.3 Het handmicrotoom
 - 7.4 Hoe juist snijden?
 - 7.5 Een preparaat maken van losse plantencoupes
 - Contrastkleuring naar Du Jardin
 - Contrastkleuring naar Brat
 - Simultaancontrastkleuring naar Etzold
 - 8 Houtcoupes snijden met een sledemicrotoom
 - 8.1 Het sledemicrotoom
 - 8.2 Een preparaat maken van houtcoupes
 - 8.3 Gemacereerd hout
 - 9 Paraffinecoupes snijden met een rotatiemicrotoom
 - 9.1 Objecten in paraffine inbedden
 - 9.2 Het rotatiemicrotoom
 - 9.3 Het microtoommes
 - 9.4 De paraffineblokjes klaarmaken
 - 9.5 Snijden met een rotatiemicrotoom
 - 9.6 Paraffinecoupes opkleven
 - 9.7 Een preparaat maken van paraffinecoupes
 - 9.7.1 Plantaardige weefsels kleuren
 - 9.7.2 Dierlijke weefsels kleuren
 - 9.7.3 Een blijvend preparaat van paddenstoelen
 - 9.7.4 Dwarse doorsneden van vezels
 - 10 Een preparaat afwerken en bewaren
 - 10.1 Het etiket
 - 10.2 Preparaten opbergen
 - 11 Micrografie
 - 11.1 Tekenen
 - 11.2 Tekenspiegel - Tekenoculair
 - 11.3 Fotomicrografie met een digitale camera
 - 11.4 Fotomicrografie met een analoge camera
 - 11.5 Capteren van microscoopbeelden met een 'eye-piece camera'
 - 12 Boeken
 - 13 Glossarium: vaktermen in de microscopie
- Index