

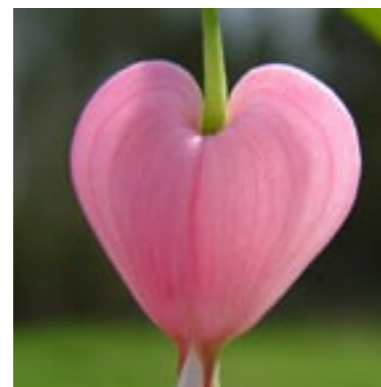
# Výpravy do makrosvěta a svět zblízka

Pořizování makrosnímků láká skoro každého začínajícího fotografa a někteří zůstávají své zálibě věrní celý život. Důvodem obliby makrofotografie je především to, že při výpravách do „makroříše“ se objevuje nový svět, který je skrytý běžnému pohledu lidského oka. Jsou to skutečné cesty za poznáním a krásou, u nichž člověk mnohdy žasne. Jak na makro?



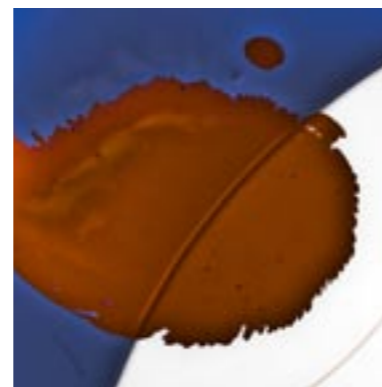
## Makrofotografie pro krásu – výpravy do zvířecí říše

Přiblížme se k půvabným malým tvorům a pohledme jim do očí! A mnohdy se budeme divit, jaké mají barvy a bizarní tvary. I s některými běžnými kompakty se můžeme přiblížit na vzdálenost několika centimetrů. Skutečná makrofotografie ovšem vyžaduje náročnější fotografickou výbavu a také fotografické zkušenosti.



## Makrofotografie pro symbol – u rostlin

Detaily květů často patří k prvním snímkům začínajících fotografů. Ale i list při vhodném nasvícení může být v detailu velmi zajímavý! Pro některé náročnější fotografy mohou být záběry z rostlinné říše zdrojem inspirace pro symbolické ztvárnění, které zvýrazní název snímku. Výsledkem může být nikoli popisná, ale umělecká makrofotografie.



## Experimenty s makrem u věcí

Zapálený makrofotograf je podoben objeviteli, výzkumníkovi a umělci zároveň. To všechno se může shrnout při objevování skryté krásy všedních věcí okolo nás, počínaje kapkami vody a konče třeba detaily rzi na rouři. I s obyčejným vybavením se dá zajímavě experimentovat, jde o odvahu umět se dívat a nebát se zkoušet.

Foto: Jilina Černíková



# Makrofotografie pro krásu – ze života hmyzu

*Jak šikovně fotografovat píďalku nebo mouchu, jak objevovat tajemství téměř neviditelného světa? Světa, po kterém mnohdy jen tak šlapeme? Může být vosa krásná?*

## Hledání stanoviště

Makrofotografie je postup, jímž se získá snímek s více podrobnostmi, než vidí oko ze vzdálenosti 25 cm. Snímky se tedy pořizují zblízka. Skutečné makrosnímky začínají u měřítka 1:1, kdy obraz i předmět jsou stejné velikosti. K nalezení vhodného stanoviště fotografování pomohou znalosti o fotografování tvorech – čím více ví, tím lépe. Při fotografování musí hledat vhodný úhel pohledu a všimnout si vztahu objektu k okolí, aby na snímku nevznikl obrazový zmatek.

## Světelné podmínky

Z povahy velkého detailu vyplývá úbytek světla a přisvětlení bleskem se jeví jako logické. Makroblesk má také tu výhodu, že pozadí ztmaví, takže zvýrazní hlavní motiv. A dále umožňuje používat velkou clonu, která bývá u makrosnímků nezbytná, protože poskytuje větší rovinu ostrosti. Z hlediska denní doby je k fotografování hmyzu vhodné ráno, jen některý hmyz je nutné fotografovat vpoledvečer. Efektivní bývá fotografování po dešti.

**➔ 2.** Extrémního zvětšení (více než 1:1) dosáhneme speciálními makroobjektivy, přičemž je ideální použít makroblesk. Obrázek byl pořízen okrouhlým bleskem a makroobjektivem Canon MP-E 65 mm f/2,8 1–5× Macro Photo, který má osobitou konstrukci a vyžaduje pro klidnou práci stativ.



**↑ 1.** I při fotografování makrodetaílů si můžeme pomáhat malými odraznými ploškami nebo nasvěcovat pomocí vypouklého zrcadla. V tomto případě to pomohlo nasvítit „obličej“ mouchy fotografované na talíři makroobjektivem 100 mm (Canon EF 100 mm f/2,8 Macro USM).



Autorkou fotografií 1, 2 a 4 je Lenka Scheuflerová, foto 3 Ladislav Snovický.



**↑ 3.** Zajímavý efekt může přinést užití makroblesku na druhou lamelu. Použit makroobjektiv 65 mm. Snímek Ladislava Snovického vznikl v květnu 2008 na Šumavě na workshopu Centra Fotoškoda, zaměřeném na makrofotografii a fotografování detailů.



**← 4.** Zajímavé detaily lze dosáhnout také pomocí teleobjektivů. V tomto případě objektiv s ohniskem 400 mm na fotoaparátu s crop faktorem 1,6× umožnil za pěkného slunného dne fotografovat vážky, jejichž fotografování v současné době prožívá jistou módní vlnu ☺.

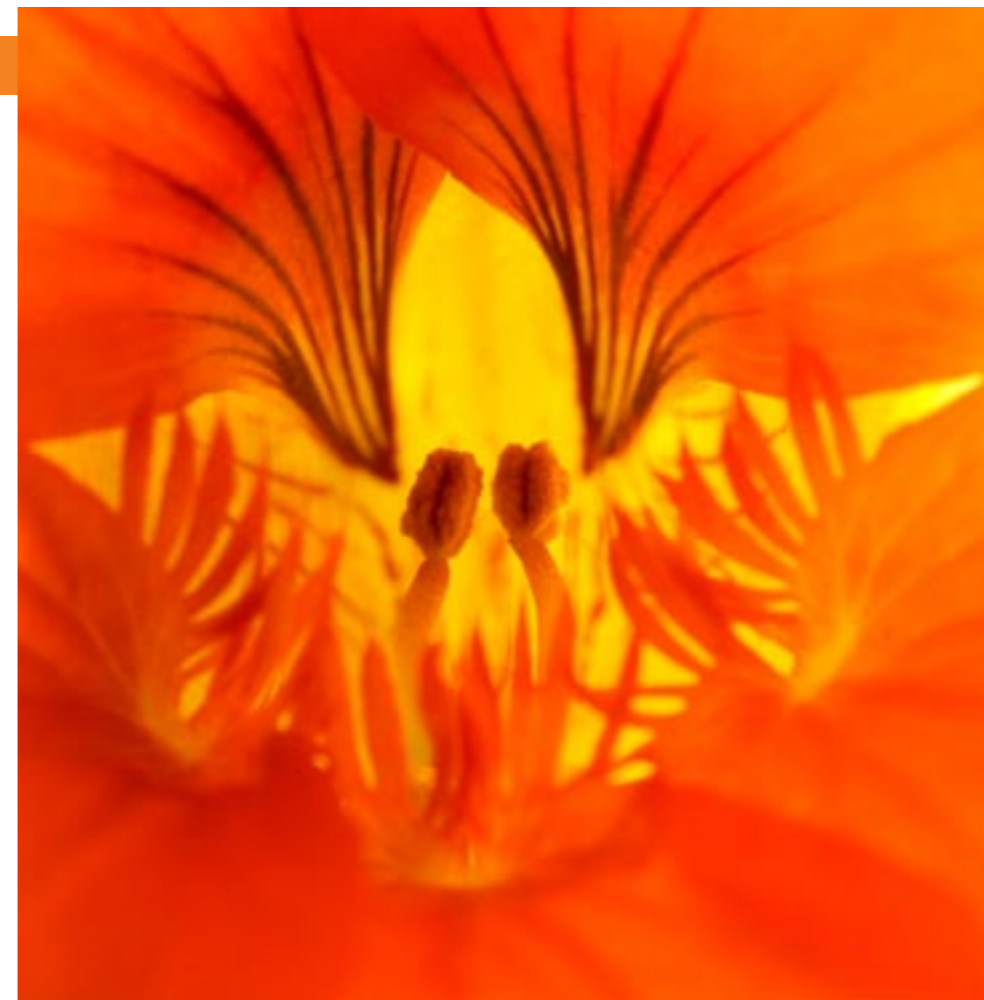
lépe kreslí. Problematické někdy může být nevhodné nasvětlení, úhel pohledu a zmatek na pozadí. Při ostření mám obecně lepší zkušenosti s manuálním ostřením.

## Fotografická výzbroj

Pro makrosnímky je nejvýhodnější používat digitální zrcadlovky s možností výměny objektivů, z nichž ideální jsou makroobjektivy. Výhodou je funkce Živý náhled. Pro kvalitu detailu je lepší zůstat na nejnižších hodnotách citlivosti. Stativ není pro fotografování hmyzu v přírodě příliš vhodný, vhodnější pro pohotovost je užit makroblesku při záběru z ruky. Při záběrech u země bývá nepostradatelný úhlový hledáček. □

# Makro pro symbol u rostlin

Výpravy do makrosvětla rostlin mohou být vděčné nejen z hlediska poznání, ale především jsou atraktivní z hlediska obrazového. Některé fotografie inspirují ke snímkům, u nichž rostlina bývá odrazem pro umělecké dílo se symbolickým vyzněním, které se pak hodí třeba jako výzdoba do interiéru.



◀ **7.** Významným nástrojem symbolického ztvárnění je vedle symetrie také barevnost; kombinace nejteplejších barev pomáhá „uhranout smysly“. Zobrazení nazvané Dualita, vytvořené objektivem Sigma 150/2,8, je ze stejné pocitové skupiny jako snímek č. 5.

↓ **8.** Detaily z přírody poskytují neobvyklé vizuální zážitky. A může se jednat i o zcela prosté věci, jako jsou listy, květy nebo plody, které stačí „pouze“ zvýraznit vhodným podsvícením a barvou pozadí. Není to o technice, základem je obraz vidět! Snímek má název Akt.

63–65), pro které se užití stativu mnohdy stává nezbytností. Ke svícení jsou opět vhodné makroblesky, k nimž se může hodit malé pozadí, které si fotograf může sám vyrobit. Drátěná spoušť, úhlový hledáček či makrostativ jsou další vhodné pomůcky. □



↑ **5.** Snímek nazvaný Chrám smyslnosti má z pocitového hlediska všechny prvky, které jeho název evokuje. Příroda je nejen mocná čarodějka, ale i vizuální učitelka ©. Fotografováno s Fuji FinePix S 7000

◀ **6.** Jedním z oblíbených symbolů v různých kulturních okruzích je zobrazení srdíčka. Je jednoznačné, jasné, srozumitelné v Evropě i v Číně. Z fotografického hlediska se jedná o velký detail standardním objektivem.

### Hledání stanoviště

Inspiraci pro makrozáběry rostlin nacházíme všude kolem sebe. Různá prostředí vyžadují odlišný způsob práce, a tudíž i stanoviště. Makrosnímky rostlin můžeme bez větších problémů pořizovat doma,

u ateliéru i venku. Pro mnohé rostliny je nejpřirozenější pohled shora, pro grafické ztvárnění stébel trávy nebo hran listů se mnohdy lépe uplatní boční pohled.

### Světelné podmínky

Stejně jako u živočichů lze pro detaily rostlin využít makroblesk, ale může tu být někdy velmi výhodné i protisvětlo nebo ostré boční světlo, které nacházíme v mezních částech dne. V ateliéru můžeme efektivněji pracovat nejen se směrem a různou intenzitou světla i v částech obrazu, ale můžeme

tem může být vzhled a struktura rostliny v mnoha případech jen výchozí „surový“ materiál.

### Největší úskalí

Makrofotografování rostlin fotografovi poskytuje více volnosti než fotografování z říše hmyzu. Proto je také dobré, jestliže se zájemce o makrofotografování začne cvičit na záběrech flóry. Velmi důležité je naučit se odhadnout použití hloubky ostrosti a zvyknout si na svůj makroobjektiv. V přírodě se pak bude lépe, rychleji a efektivněji pracovat.

**POMĚR 1:2 ZNAMENÁ DVOJNÁSOBNÉ ZMENŠENÍ OBRAZU, 2:1 ZNAČÍ, ŽE OBRAZ JE PROTI ORIGINÁLNÍ SKUTEČNOSTI DVAKRÁT ZVĚTŠEN.**

měnit v duchu záměru i barvu světla. Makrozáběr bleskem lze podložit pozadím vhodné barvy. Pro snímky se symbolickým акцен-

### Fotografická výzbroj

Vedle makroobjektivů digitálních zrcadlovek je ze světa optiky využitelné další příslušenství (viz s.



# Experimenty s makrem u věcí

*Detaily struktur měly v historii fotografie své místo a slavnou epochu. I obyčejné věci každodenní potřeby ve vhodném makrodetailu mohou působit nádherně a objevně, jen jde o to umět si vizuální zážitek předem v mysli představit a dokázat jej technicky realizovat.*

## Hledání stanoviště

Zajímavé makropohledy na věci může fotograf nalézt všude kolem sebe. Stačí se umět dívat, zapojit fantazii a zvolit vhodný úhel pohledu z takového stanoviště, aby se záběr jevil co nejzajímavější. Když se záběr posune do fantaskní roviny, o to to může být zajímavější! V principu jde pořád o totéž: na prvním místě je objevitelství.

## Světelné podmínky

Při běžných pohledech musí být světlo natolik dostatečné, aby byla umožněna velká hloubka ostrosti. Věci detailními pohledy se mohou fotit doma v kuchyni, na zahradě i v laboratořích, kde se může zajímavě uplatnit také fotografování v hraničních oblastech lidmi viditelného spektra.

## Největší úskalí

Experimentování se zajímavými makropohledy by nemělo být technicky chybné. Při fotografování kompaktem je nutno dávat pozor na paralaxu. Při práci v hraničních oblastech spektra záleží v mnoha případech na zkušenostech dostupných jen odborníkům (například při práci v UV světle se musí ostřit manuálně).

## Fotografická výzbroj

Makrozáběry věcí se mohou pořizovat všemi typy digitálů, zajímavé snímky zblízka poskytnou i některé fotomobily. Vedle běžných digitálů existují modely se speciální úpravou (například pro fotografování v IR). Některé běžné (tedy nijak speciálně vybavené di-



**9.** Kapky patří k častým objektům fotografií makra. Ukážeme si však trochu jiné, méně běžné pohledy. Vždy se jedná o zachycení viděné situace, není použito žádných digitálních triků. V tomto případě jde o klasický horní pohled na kapky, které jsou „jen na zvláštním materiálu“ – na lepicí pásce kartonové lepenky.

**10.** Kapky působící jako korálky jsou „navinuty“ na spodní straně fólie zakrývající nádobu, z níž se odpařují. Stejně jako v předchozím případě je využito přirozeného světla a makroobjektivu 100 mm.

Autorkou všech fotografií na dvoustraně je Lenka Scheuflerová.

**11.** Na rozdíl od obou předchozích snímků, kde bylo využito přirozené barevnosti vody, je v této třetí „Variaci na kapky“ manipulováno s její barvou. Jak? Do plastové nádoby s bílou barvou se dala barevná kapka, s níž se zamíchalo. Modrá je stín nádoby od denního světla. Snímek může být nazván třeba Den a noc, Jin a Jang nebo taky v duchu předchozí dvoustrany Průnik spermie ☺.

gitální fotopřístroje) jsou schopny snímat jak v oblasti ultrafialové (UV), blízké ultrafialové (N-UV), tak v oblasti blízké infračervené (N-IR). Do této kategorie spadají i digitály, které používají pro noční fotografování vlastní zabudovaný zdroj infračerveného světla. □

**12.** V říši věcí a rostlin je nekonečně mnoho inspirativních pohledů. Znovu opakuji to známé: umět se dívat, umět fotograficky vidět. Květ měsíčku lékařského vyfotografován makroobjektivem 100 mm s makrobleskem. Muselo to být brzy ráno, květ byl za ranní rosy čerstvě rozvinutý. Makrofotograf potřebuje často brzy vstávat ☺.



# Technika pro makrofotografii



Jiřina Černíková mladší (\*1979) se ve světě fotografie pohybuje díky svým zálibám již delší dobu. Po absolvování kurzu digitální fotografie v Centru FotoŠkoda měla již čtyři samostatné výstavy, kde vystavovala pouze své originálně pojaté makrosnímky. Její fotoreportáže z kulturních akcí naleznete na [www.mix.cz](http://www.mix.cz). V současné době pracuje na výstavě portrétů „zralých dam“. Žije a pracuje v Praze. Její webová stránka je na [www.abyne.cz](http://www.abyne.cz)

## S jakými fotopřístroji pořizujete své makrozáběry?

Používám digitální zrcadlovku Canon 400D, objektivy Sigma 150/2,8, Canon 50/1,8 a Tamron 17–50/2,8.

## Jaké používáte fotopříslušenství?

Mám externí blesk Canon SpeedLite 430, stativ Manfrotto 190 XPROB, monopod Manfrotto, odrazné desky...

## Jaké používáte programové vybavení pro následnou práci se snímky a jejich archivaci?

Plně mi vyhovuje software od Canonu.

## Jaký byl váš největší fotografický zážitek?

V současné době jsem plná dojmů z mého nového projektu – portrétů zralých dam v pečovatelském domě. Ty ženy mají v sobě tolik krásy a síly, až se mi tajil dech.

## Co soudíte o „digitální revoluci“ ve fotografii, co znamená pro fotografa vaší generace?

Nadšeně jsem uvítala, jaké další možnosti se mi tím otevřely. Vše se zrychlilo, díky okamžité zpětné vazbě jsem se mnohem naučila



**POHLED DO FOTOBRAŠNY JIŘINY ČERNÍKOVÉ**

a výsledek si pak mohu sama přesně ovlivnit. Klasická fotografie, kterou jsem taky využívala, mně osobně přišla jako příliš složitý proces. Od pořízení snímku k fotolabu byla vždy cesta s nejistým výsledkem; „digitální revoluce“ je pro mě jednoduše nezávislost.

## Proč vás zaujal makrosvět?

Když se mohu ponořit do tohoto světa, který v běžném shonu ani v nejmenším nevnímáme, je to pro mě jako cesta do vesmíru. Symboly, které tam pak s překvapením nacházím a které se v životě stále opakují, mě už hodně naučily. Je to cesta za poznáním...

## Co je podle vás na kvalitní fotografii z oblasti makra nejdůležitější?

Otevřená mysl a intuice.

## Co doporučit zájemcům o fotografování makrosvěta?

Nenechat se zastrašit technickými „nároky“, o tom to není.

## Jaké je podle vás desatero fotografa makra?

Řeknu jen to nejpodstatnější: nadšení, teplé oblečení a připravenost vidět nevidané. □

## Objektivy pro makrofotografii

Pro makrofotografii se může použít standardní objektiv nebo pro makroužití speciálně zkonstruovaný, což je nejlepší, ale také nejdražší řešení. Jejich ohnisková vzdálenost se pohybuje od cca 20 až po cca 180 mm. Čím menší ohnisko, tím větší zvětšení. Před koupí je dobré si ujasnit, v jakém rozsahu zvětšení se fotograf hodlá pohybovat. Z logiky makrofotografování vyplývá, že praktičtější bývá používat makroobjektivů s delším ohniskem (je dále od objektu zobrazení). Nejoblíbenější jsou makroobjektivy s ohniskovou vzdáleností okolo 100 mm. Kromě objektivů na srovnávacím obrázku příznivce makra jistě osloví Olympus Zuiko Digital 35/3,5 Makro, Olympus Zuiko Digital 50/2,0 Makro, Nikon 60/2,8 Micro D, Nikon AF-S VR 105/2,8 Micro G IF ED, Sony AF 50/2,8 Macro.



**MAKROOBJEKTIVY** ve vzájemném velikostním srovnání (zleva doprava): Sigma 105 mm f/2,8 EX DG Macro, Tamron 90 mm f/2,8 Di Macro, Canon EF 100 mm f/2,8 USM Macro a jejich výsuv na zobrazení 1:1 (zdroj: [www.the-digital-picture-com](http://www.the-digital-picture-com))

## OBJEKTIV PRO MAKROFOTOGRAFII A HLOUBKA OSTROSTI

U makrofotografie logicky potřebujeme co největší hloubku ostrosti, což znamená clonit alespoň na 22. Mnoho objektivů však při maximální cloně kreslí příliš měkce a může mít i další problém s kresbou, a proto se volí menší clona i na úkor zmenšení hloubky ostrosti. Kresbu objektivu při maximálním a menším clonovém čísle je třeba vyzkoušet a vědět, co je pro kresbu daného objektivu optimální. Pevné objektivy vždy dají lepší výsledky než zoomy s funkcí makro.

## Reverzní kroužek

Reverzní (převratný) kroužek je optickou pomůckou, která se šroubuje na čelní stranu objektivu místo filtru a na druhé straně se uchycuje na tělo přístroje. Při výhodné pořizovací ceně dá relativně kvalitní zobrazení. Když se převratný kroužek se základním objektivem namontuje na mezikroužky nebo měchové zařízení, máme za výhodnou cenu přímo úžasnou makrosoustavu. Kroužky vyrábí zejména firma Novoflex ([www.novoflex.com](http://www.novoflex.com)).

## Předsádky

Všechny zrcadlovky i kompakty opatřené na čelní straně objektivu závitěm mohou využít pro makrofotografii předsádkových čoček, jimiž se dosahuje změny měřítka zobrazení. Nijak významně (nebo vůbec) nesnižují světelnost a jsou lehké a relativně levné. Nabízí je každý z významnějších výrobců fotografické optiky. Jejich nevýhodou je nízká kvalita zobrazení s výjimkou takových, které jsou přímo určeny pro určitý objektiv.

## Mezikroužky

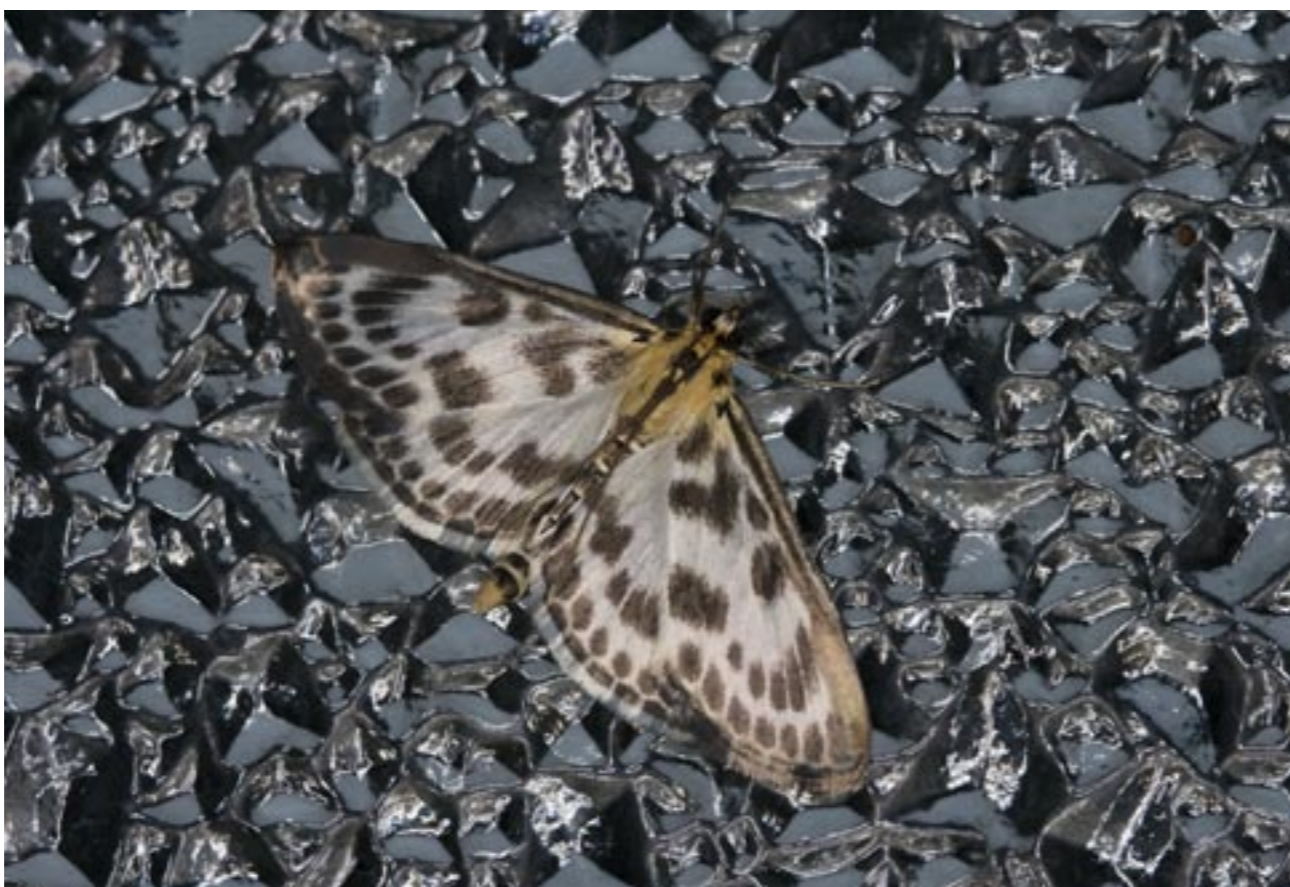
Mezikroužky jsou obvykle tři mezikroužky vybavené stejným bajonetem (nebo závitem) o nestatejné výšce, které lze navzájem kombinovat. Jejich výšky jsou obvykle definovány poměrem 1:2:3, např. 7, 14 a 28 mm. Tento poměr, je-li zachován, slouží k jednoduššímu přepočtu prodloužení expoziční doby. Číslo u mezikroužku zpravidla udává vzdálenost od roviny nosiče záznamu, například typ s označením „EF 25“ vzdaluje objektiv od roviny nosiče záznamu o 25 mm. Výhodou mezikroužků je jejich relativní dostupnost, ale i to, že nemají „žádné sklo“ a že obvykle umožňují plný přenos dat mezi systémem přístroje a optickou soustavou. Jejich nasazování a kombinování není ovšem příliš pohodlné ani rychlé, užívání vyžaduje jistou dávku zkušeností.

## Telescopic Auto Extension Tube („teleskopický mezikroužek“)

Je systém dvou nebo tří mezikroužků, které jsou do sebe zasunovatelné a aretovatelné podle potřeby, připomínají tedy zoom. Ve spojení s kvalitním objektivem je to pro makrofotografii vůbec nejlepší řešení.

## Měchové zařízení

Na rozdíl od mezikroužků je práce s měchovým zařízením plynulejší, neboť zvětšení jemně regulujeme pomocí posuvného šroubu výtahu makroměchu. Při použití standardních nebo teleobjektivů nelze využít celého výtahu, s přenosem clonových hodnot může být problém, další nevýhodou je mechanická zranitelnost i určitá těžkopádnost.



## Bleskové zařízení pro makrofotografii

Pro makrofotografii většinou není využitelné běžné zábleskové zařízení upevňované na přístroj. Záleží na volbě ohniska, resp. odstupu, je vhodné využívat speciální makroblesky. Ovládání makroblesků se zpravidla nasazuje na hranol fotoaparátu, vlastní reflektor, pokud je okrouhlého tvaru, opisuje pevně obvod objektivu. V kruhovém prstenci reflektoru jsou dvě zábleskové trubičky, které se mohou odpálit současně, nebo každá zvlášť. Zabudované miniaturní lampičky u některých typů usnadňují zaostření. Jiným typem je dvojice hranatých miniblesků upevněná na objektiv v určité vzdálenosti od sebe. Výhodné jsou typy, které umožňují nezávislé ovládání každého z blesků. Expozice je v obou případech řízena automaticky přes objektiv. Osobně dávám přednost okrouhlému makroblesku.

## Úhlový hledáček

Je určen těm, jejichž aparát není vybaven šachtou, při záběrech těsně nad zemí téměř nepostradatelný. Nasazuje se přímo na okulár aparátu.

## Stativ pro makrofotografii

Při některých pracích může být využíván stativ, protože při krátkých snímaných vzdálenostech bývají běžné delší expozice a nutně je přesné zařizování polohy. Stativ na makro musí být především pevný a nejlépe s takovou konstrukcí, která umožňuje připevnit stativovou hlavu (nebo kouli) i na spodní stranu středové tyče, nebo umožňuje tyč celou obrátit i s hlavou. Existují také speciální makrostativy, které mají ještě jedno rameno na kloubu, ukončené opět hlavou, což umožňuje sklopit přístroj až téměř k zemi. Důležitou součástí je makroposuv, který pomáhá jemně upřesnit vzdálenost mezi



## POUŽÍVÁNÍ MAKROBLESKU

má pro fotografování detailů zásadní význam. Srovnáme záběry noční můry na vroubkovaném skle bez blesku a s makrobleskem.

aparátem a snímaným předmětem. Musí být dostatečně pevný a tuhý, přičemž posuv by měl být plynulý s možností aretace. Další možností je využít úchytky k upevnění na nohu běžného stativu, které mají kulový kloub (např. Cullmann, Manfrotto, Slik a Velbon). □

## NA ČEM NEJVÍC ZÁLEŽÍ PŘI FOTOGRAFOVÁNÍ DETAILŮ A MAKROSVĚTA

- 1 Dobrý fotograf přírodních motivů by měl o tom, co fotografuje, něco vědět – čím více, tím lépe.
- 2 Správný fotograf přírody loví své záběry v ní a odmítá odchyt kvůli snímku.
- 3 Při fotografování se musí hledat vhodný úhel pohledu a všimnout si vztahu objektu k okolí, aby na snímku nevznikl obrazový zmatek.
- 4 Makroblesk má také tu výhodu, že ztmaví pozadí, takže zvýrazní hlavní motiv a umožňuje velké zaclonění.
- 5 U makrosnímků zvířat je působivý zejména „pohled z očí do očí“ nebo boční.
- 6 U makrofotografie je nezbytná velká trpělivost.
- 7 Při fotografování se symbolem Makro se u většiny levných kompaktních musí vypnout blesk na přístroji a komponování se musí provádět podle displeje, ne podle hledáčku.
- 8 Pro hodnotné makrosnímky jsou lepší náročnější typy fotoaparátů s výměnnými objektivy. V takovém případě se pro makrofotografování využívá rozsáhlé příslušenství, do něhož investovat je nezbytné.
- 9 Makrofotograf a jeho partner či partnerka musí počítat s tím, že se při fotografování detailů přírody zamažou.
- 10 Na úhlu pohledu, zejména u detailů, velice záleží. Důkazem je tento snímek rtu autora článku ☺. Foto: Lenka Scheuflerová

**Pavel Scheufler**  
www.scheufler.cz  
Autoři fotografií jsou uváděni u jednotlivých snímků.

