

## Předmluva

Tato kniha navazuje na knihu „Český granát: historie, geologie, mineralogie, gemologie a šperkařství“, (Granit, Praha 2013, ISBN 978-80-7296-088-0), autorů Hanus R. a kolektiv, ve které nebyl prostor na větší obrazovou přílohu, jež by se věnovala inkluzím v českých granátech. Tyto inkluze jsou jedním ze čtyř parametrů (index lomu světla, absorpční spektrum potvrzující přítomnost chromu a hustota), důležitých k tomu, abychom o granátu pyropového složení mohli říci, že se jedná o český granát. V knize jsou předloženy a popsány nejjednodušší a zároveň nejzákladnější postupy pozorování inkluzí v drahých kamenech, zejména v českých granátech. Kniha „Atlas inkluzí v českém granátu a jeho imitacích“ je určena především gemologům, mineralogům, muzejníkům, restaurátorům a v neposlední řadě též zlatníkům, klenotníkům a starožitníkům, jež se zabývají problematikou českých granátů ve šperku.

Případným dalším čtenářům přeji, aby je inkluze v drahých kamenech okouzly svou fascinující krásou, která je běžnému pozorovateli zcela utajena.



*Empírový prsten s granátem ze soupravy šperků Ulriky baronky von Levetzow, Oblastní muzeum Most, (foto P. Škacha).*

## Poznámka

V knize je prezentováno velké množství fotografií z mikroskopu. Většina těchto fotografií náleží českému granátu s klasickou krvavě červenou barvou, i přesto, že na některých fotografiích mají české granáty fialovou barvu nebo netypicky červenou barvu. Tento barevnostní posun je způsoben stylem a typem osvětlení preparátu v mikroskopu, případně nedokonalostí fotografické techniky. V neposlední řadě i leností autora tyto fotografie barevně upravit pro lepší vypovídající informaci pro člověka, který s mikroskopií inkluzí teprve začíná.

## Poděkování

Na tomto místě bych velmi rád poděkoval svému synovi Tomáši Hanusovi za pomoc v terénu, brusírně i laboratoři.

Pánům Aleši a Pavlu Hladkému za pomoc s přípravou preparátů, četné konzultace a pomoc s prošlapáním cest, které sice ne vždy vedly do cíle, i přesto byly velmi přínosné a moc si jich vážím.

Panu Zdeňku Běhalovi za cenné informace týkající se především kolínských nalezišť.

Všem svým studentům a posluchačům, kteří mě svým zájmem o obor utvrzovali a dodávali mi někdy chybějící energii k práci.

Dále dámám Alici, Agátě, Ivě a Janče za trvalou podporu a mnoho konstruktivních debat.

Doc. RNDr. Pavlu Kašparovi, CSc. a Mgr. Viktoru Goliášovi, Ph.D., kteří mě naučili základy morfologické krystalografie, která je nezbytná ke zběžné identifikaci základních inkluzí.

Dr. Friedrichu Mengesovi za možnost bezplatně využít software (Spekwin32) na zpracování naměřených spekter.

PaedDr. Jánů Štubňovi, Ph.D. za pečlivou recenzi celého textu zejména pak jeho spektrometrické části.

Ing. Jiřímu Kouckému, CSc., FENg. a PhDr. Petru Novému za recenzi textu týkajícího se kompozitního skla.

Mgr. Ing. Janu Soumarovi, za velmi náročnou jazykovou korekturu a velmi pečlivý překlad do angličtiny.

V neposlední řadě patří velké poděkování rovněž firmám Granát d.u.v. Turnov, Preciosa a.s., NICOLET CZ, Zlatnickému domu, Muzeu českého granátu Praha, Advantage-fl.cz a internetovému prodejci drahých kamenů E-GEMS.CZ, kteří finančně podpořili vydání této knihy.

# Obsah

Předmluva	7
Poděkování	8
Úvod	10
Historie studia inkluzí v drahých kamenech	10
Typy osvětlení drahého kamene při pozorování v mikroskopu	15
Pozorování v temném poli	15
Pozorování ve světlém poli (procházejícím světle)	16
Difusní osvětlení ve světlém poli (bílý filtr)	17
Difusní osvětlení ve světlém poli (modrý filtr)	17
Pozorování v dopadajícím světle	17
Pozorování v dopadajícím ultrafialovém světle	18
Pozorování ve světlém stíněném poli (v procházejícím světle)	19
Pozorování v imerzní kapalině	19
Pozorování v polarizovaném světle	20
Identifikace inkluzí v drahých kamenech	20
Jak správně mikroskopovat	22
Geologie nalezišť českého granátu	24
Gemologicko-mineralogická charakteristika českého granátu	25
UV-VIS-NIR spektrometrie	26
Ramanová spektrometrie	28
Genetické typy výskytu pyropů v České republice	32
Geologie Českého středohoří	34
Inkluze v pyropu (českém granátu) z Českého středohoří	34
Fotogalerie inkluzí z jednotlivých lokalit České středohoří	36
Geologie oblasti Podkrkonoší a Českého ráje, geologie lokality Vestřev	40
Inkluze v pyropu (českém granátu) z Podkrkonoší a Českého ráje	40
Fotogalerie inkluzí z jednotlivých lokalit Oblast Podkrkonoší a Českého ráje	42
Podkrkonoší	42
Český ráj	51
Geologie výskytů českého granátu v širším okolí Kolína	55
Český granát na Kolínsku	55
Inkluze v pyropu (českém granátu) z Kolínska, Kutnohorska, Železnohorska a Čáslavska	56
Fotogalerie inkluzí z jednotlivých lokalit z Kolínska, Kutnohorska, Železnohorska a Čáslavska	58
Kutnohorsko	58
Kolínsko	62
Železné hory	74
Čáslavsko	76
Imitace českého granátu	81
Almandin	81
Výbrusy s vklenutou bází	88
Granátové dublety	89
Kompoziční sklo	91
Literatura	106