9:1/2014 Nr. 15

harnsteinanalysezentrum bonn

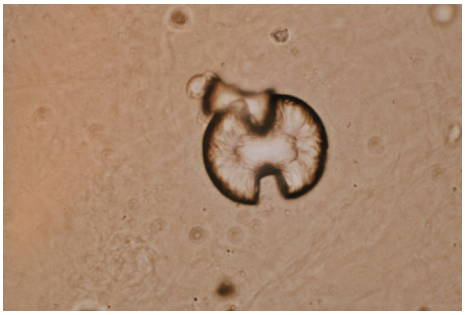
Stone Letter

Prof. Dr. rer. nat. A. Hesse, Dr. med. R. M. Schaefer
Dr. med. Ph. Lossin, Prof. Dr. med. D. Bach

Harnsteine als Dünnschliffe unter dem Mikroskop

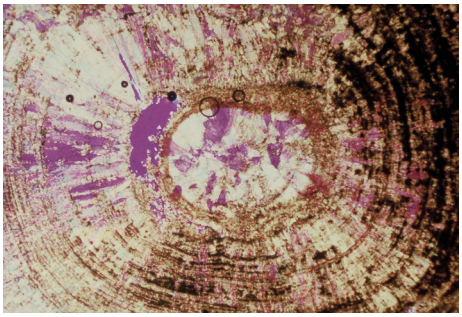
Die Untersuchung von Harnstein-Dünnschliffen unter dem Mikroskop gibt wichtige Informationen zum primären Entstehungsprozess und über das Wachstum der Steine (Dünnschliffe Abb. 3 bis 9).

Kalziumoxalat-Monohydrat
- Whewellit -

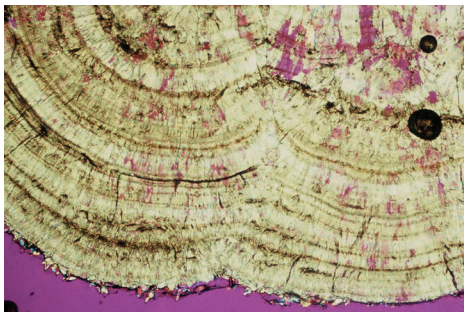


1 *Kristalle im Harn - Whewellit Hantelform*

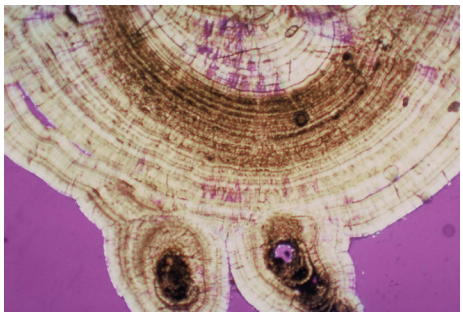
2 *Whewellit-Harnstein (intakt) Maulbeerstruktur*



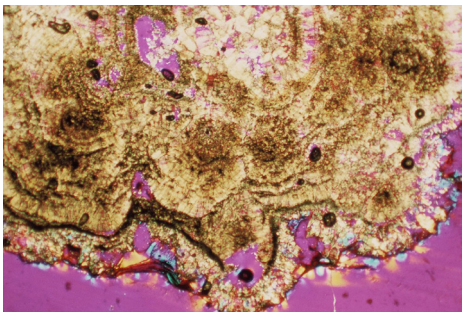
3 *Dünnschliffe (ff.): Konzentrisches Wachstum des Steines mit radialstrahliger Struktur der Kristalle*



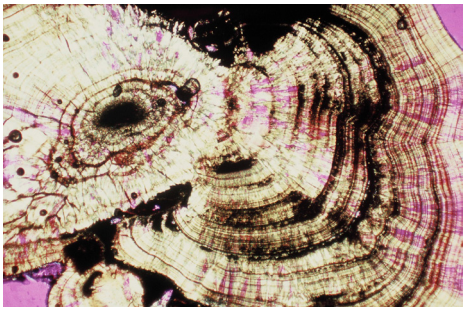
4 *Multizentrisches Wachstum; kompakte, konzentrische Anordnung der Kristalle*



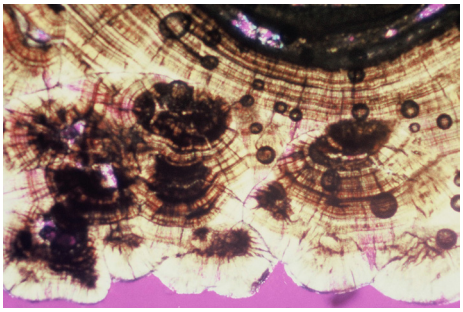
5 *Primäres konzentrisches Wachstum von Whewellit; Aufwachsungen mit Karbonatapatitzentren*



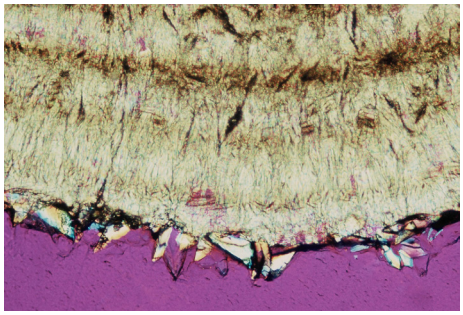
6 *Multizentrische lockere Struktur mit verbindender Randzone aus Weddellitkristallen (s. Rückseite)*



7 *Verwachsungsstrukturen mit isolierten Zentren; dunkle Zonen aus Karbonatapatit*



8 *Aufwachsungen auf monozentrischer Grundstruktur (Maulbeerform, s.o.); dunkle Zonen bestehen aus Karbonatapatit*

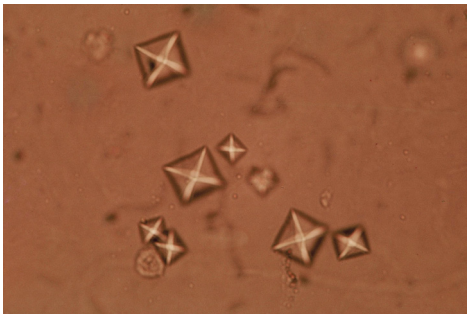


9 *Lanzettförmige Weddellit-Kristalle auf kompakter konzentrischer Struktur eines Whewellitsteines*

Hier können Sie Versandmaterial anfordern:
Theaterplatz 14 • D 53177 Bonn • Fon: +49 228 95737 16 • Fax: +49 228 95737 21

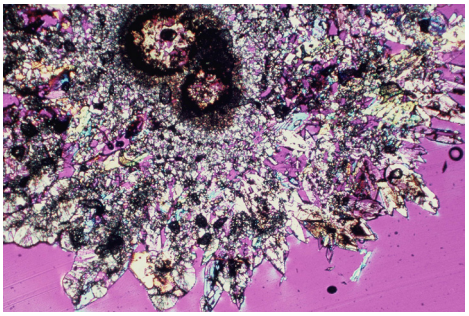
Kalziumoxalat-Dihydrat
- Weddellit -

Weddellit ist in reiner chemischer Form eine sehr instabile Substanz und wird nur durch Harninhaltsstoffe (z.B. Magnesium) stabilisiert und kann dadurch als Harnstein gebildet werden. Durch Abspaltung von Kristallwasser (Dihydrat wird zu Monohydrat) kann bereits im Körper eine Transformation von Weddellit zu Whewellit erfolgen. In den mikroskopischen Abbildungen der Dünnschliffe wird dieser Prozess sehr gut sichtbar (Dünnschliffe Abb. 3 bis 11).

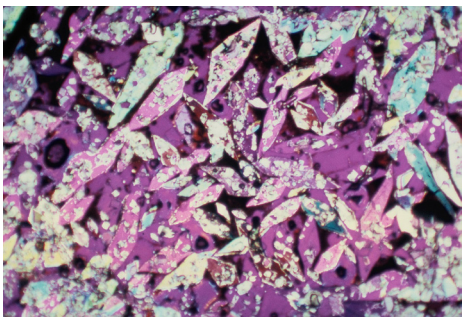


1 Weddellit-Kristalle im Harn - Briefcouvertform

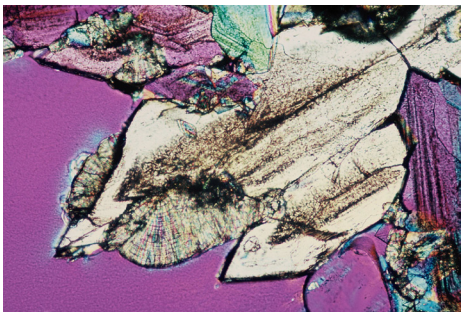
2 Weddellit-Harnstein (intakt)



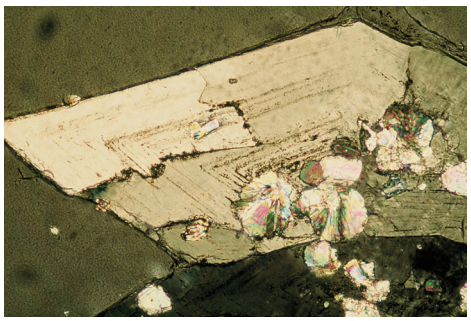
3 Dünnschliffe (ff.): Charakteristische lockere Struktur mit dunkler Zone von Karbonatapatit im Zentrum



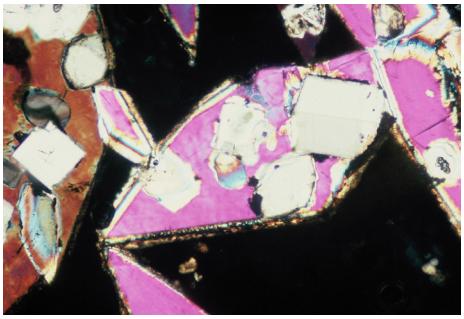
4 Bizarre, lockere Struktur der Kristalle



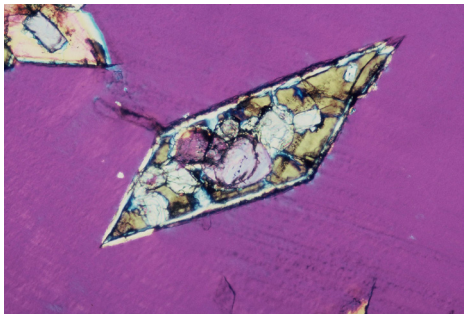
5 Lanzettförmige Kristalle in der Randzone eines Steines



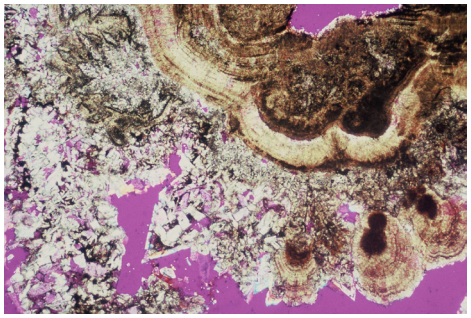
6 Beginnende Transformation von Weddellit zu Whewellit im Kristall



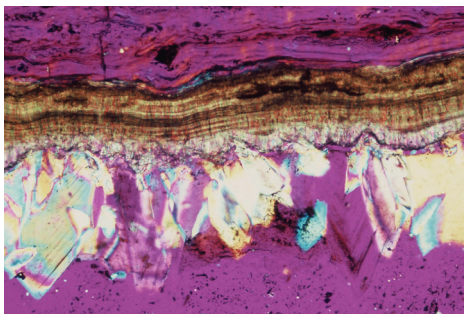
7 Fortschreitende Transformation innerhalb eines Weddellit-Kristalles



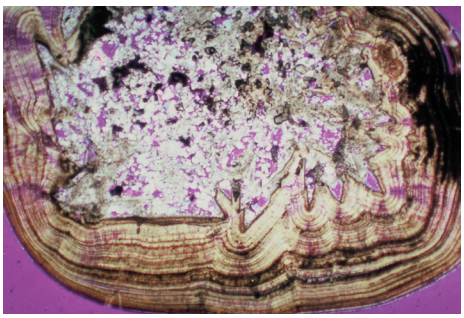
8 Vollständige Transformation von Weddellit zu Whewellit unter Erhalt der äußeren Kristallstruktur (Pseudomorphismus)



9 Zentrale Bildung von Whewellit mit lockeren Weddellit- und Whewellit-Strukturen in der Randzone



10 Gut ausgebildete Weddellit-Kristalle auf Whewellitschicht und Protein/Phosphat-Basis



11 Lockere Ansammlung von Weddellit-Kristallen mit kompakter Whewellit-Ummantelung

Werbung Aristo

beratung@harnsteinanalysezentrum-bonn.de
www.harnsteinanalysezentrum-bonn.de