12:1/2017 Nr. 18

harnsteinanalysezentrum bonn

Stone Letter

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

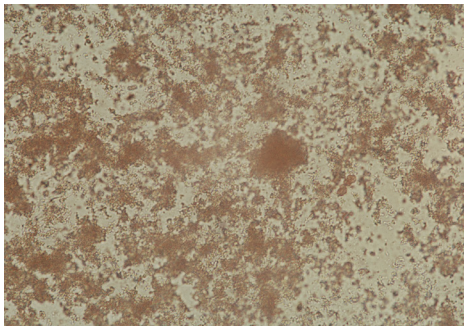
Harnsteine als Dünnschliffe unter dem Mikroskop

- Serie 3 -

Die Untersuchung von Harnstein-Dünnschliffen unter dem Mikroskop gibt wichtige Informationen zum primären Entstehungsprozess und über das Wachstum der Steine (Dünnschliffe Abb. 3/3 - 3/8; 3/9; 3/11; 3/14; 3/15; 3/17).

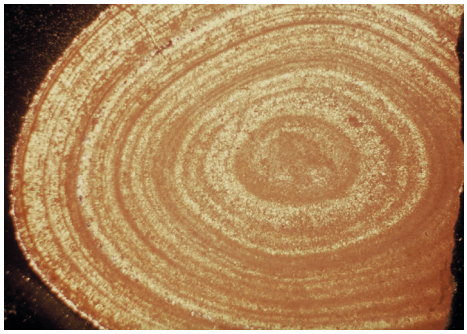
Harnsäure

Harnsäure (HS) ist das Endprodukt des Purinstoffwechsels und wird über den Harn ausgeschieden. In sehr saurem Harn (pH < 6,2) kann es zur Harnsäure-Steinbildung kommen. In früheren Statistiken bestanden 16,2 % aller Steine aus Harnsäure (Hs)und 2,5 % aus Harnsäure-Dihydrat (HSDH). Aktuell sind es: Frauen - HS 4,5 % , HSDH 0,5 %; Männer - HS 8,2 %; HSDH, HSDH 1,2 %.

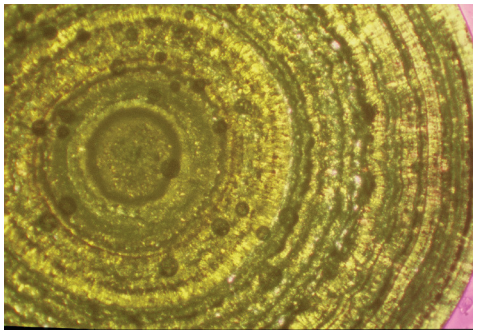


3/1 Harnsäurekristalle im Harnsediment, auch als Ziegelmehl bezeichnet

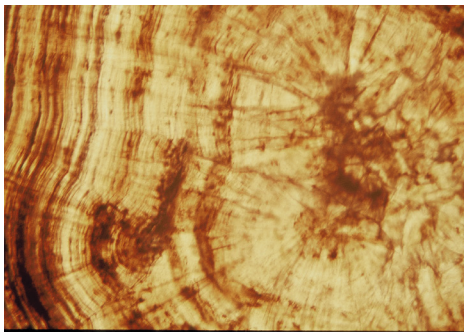
3/2 Harnsäure-Stein (intakt)



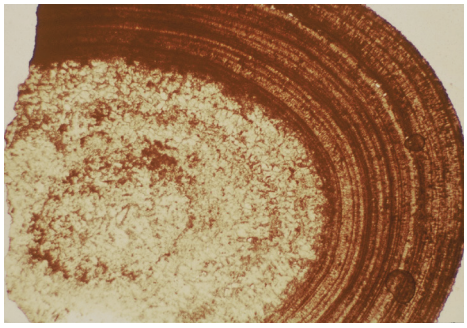
3/3 Baumringartige, feinkristalline Struktur eines Harnsteins im Dünnschliff, polarisiertes Licht (ff)



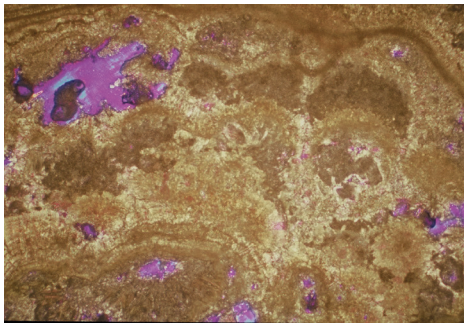
3/4 Wie 3/3, jedoch grobkristalline Struktur



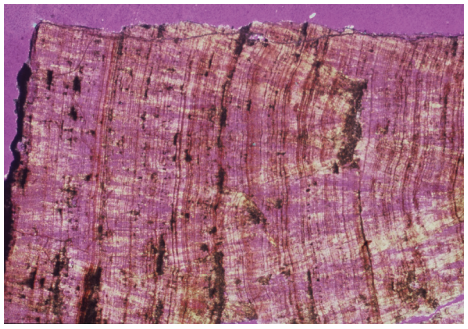
3/5 Großes grobkristallines Zentrum mit feinkristallinen Randstrukturen



3/6 Lockeres Zentrum aus Harnsäure-Dihydrat mit kompakter Randzone aus Harnsäure (Hellfeld)



3/7 Multizentrische Struktur eines Harnsäuresteines (polarisiertes Licht)



3/8 Segment eines kompakten Harnsäuresteines (polarisiertes Licht)

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

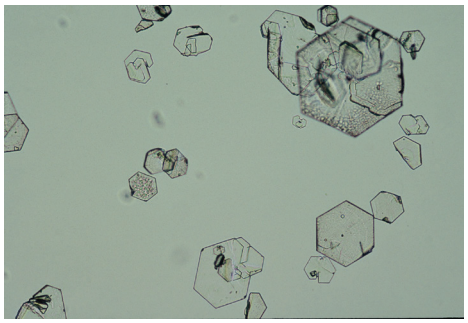
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ML-19411-01-00

Ammoniumurat

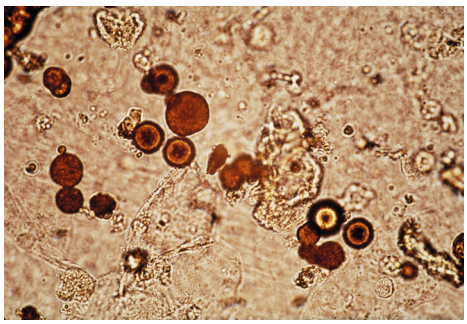
Ammoniumurat ist ein Salz der Harnsäure. Die Steine bilden sich aufgrund von Harnwegsinfekten, einseitiger vegetarischer Ernährung oder genetischen Ursachen. In früheren Statistiken bestanden 0,9 % aller Harnsteine aus Ammoniumurat, aktuell sind es 0,3 %.

Cystin

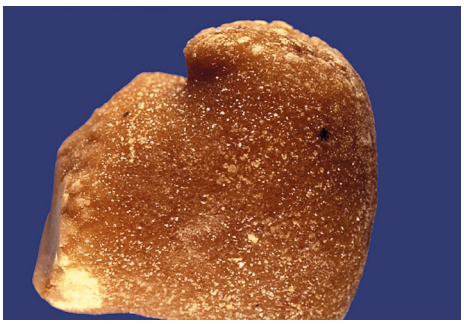
Die Ursache der Cystin-Steinbildung ist ein angeborener genetischer Defekt. Dadurch wird vermehrt Cystin über die Nieren ausgeschieden. In einem sauren Milieu kommt es zur Steinbildung. Die Häufigkeit dieser Steinart liegt unverändert bei 0,5 % aller Steine.



3/12 Cystinkristalle im Harnsediment, charakteristische sechseckige Form (Hellfeld)



3/9 Ammoniumurat-Kristalle im Harnsediment

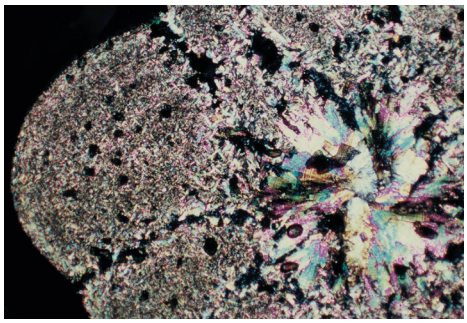


3/13 Cystinstein (intakt)

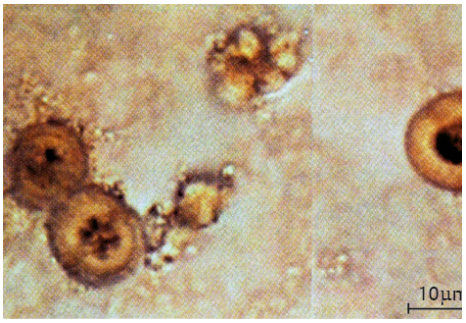
Xanthin

Die Ursache der Xanthinstein-Bildung ist meist ein genetischer Enzymdefekt. Dadurch wird Xanthin nicht weiter zu Harnsäure verstoffwechselt und vermehrt über die Niere ausgeschieden. Xanthinsteine sind sehr selten!

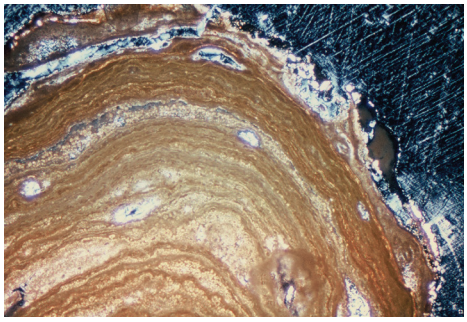
3/10 Ammoniumurat-Stein (intakt), Anschliff



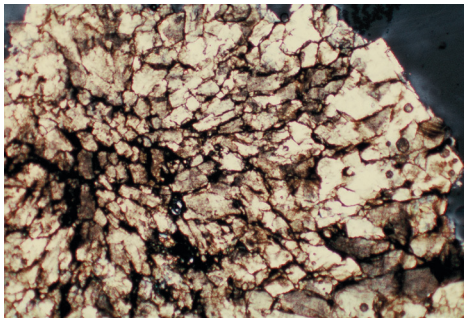
3/14 Cystinstein-Dünnschliff; Zentrum - grob-kristallin, Randzone - feinkristallin (polarisiertes Licht)



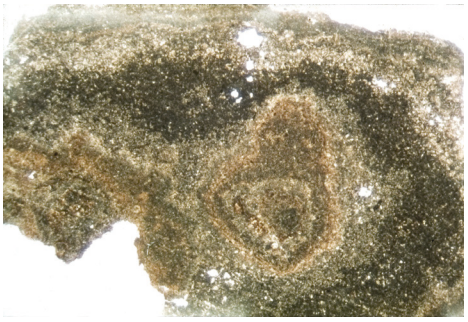
3/16 Xanthinkristalle im Harnsediment



3/11 Kompakte feinkristalline, konzentrische Struktur eines Ammoniumurat-Steines im Dünnschliff (polarisiertes Licht)



3/15 Cystinstein-Dünnschliff, grob-kristallin und kompakt - Pflastersteinstruktur (polarisiertes Licht)



3/17 Feinkristalline, Struktur eines Xanthinsteines im Dünnschliff, (Hellfeld)

Anzeige

... STEINE, NUR DA WO SIE HINGEHÖREN

Blemaren® N

Erstattungs-fähig*

* Laut aktuell gültiger Arzneimittelrichtlinie: https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/3/