

Tierische Parasiten.

Das Vorkommen von tierischen Parasiten im Harne ist in unseren Breitegraden eine große Seltenheit.

In Tropenländern kommen nicht selten im Harne die Embryonen der die Chylurie verursachenden *Filaria sanguinis* vor und in Ägypten die des *Distoma haematobium*, welches eine Hämaturie (die Bilharz-Krankheit) verursacht.

In seltenen Fällen kommen auch bei uns die Echinokokkusblasen im Harne vor, wo dann ganze Stücke dieser Blasen und Hacken des Skolex vorgefunden werden können. Sie erscheinen in dem Urine dann, wenn sich Echinokokkus im Harnapparat selbst entwickelt hat oder auch in die Nachbarschaft derselben durchgebrochen ist.

Von den echten Parasiten erwähnen wir nur die zwei im Vaginalschleime vorkommenden Infusorien, d. i. *Trichomonas vaginalis* und *Cercomonas (Bodo) urinarius*.

Alle anderen, wie: *Oxyuris vermicularis*, *Pediculi pubis*, Fliegenlarven u. a., sind nur zu den zufälligen Verunreinigungen des Harnes zu zählen.

Zufällige Verunreinigungen des Harnes. (Tafel XIII.)

Es ist sehr notwendig, die verschiedenen im Harne vorkommenden Verunreinigungen gut zu kennen, um sie nicht mit anderen, für das Harnsediment charakteristischen Elementen zu verwechseln.

Zu den häufigsten Verunreinigungen gehören: die Haare aus der Genitalgegend, Federbart, allerlei tierische und Pflanzenfasern in gefärbtem und ungefärbtem Zustande, wie: Seide, Wolle, Baumwolle, Hanf, Lein u. a., teils von der Wäsche, teils von den Verbänden herrührende Haare (Tafel XIII).

Federbart (Tafel XIII) durch die charakteristisch gegliederten, zu spitzigen Farbsätzen verlaufenden Fäden leicht zu erkennen.

Seide (Tafel XIII) bildet lange, stark lichtbrechende Fasern, welche überall von gleicher Dicke sind (zirka 15 μ). Nicht selten findet man zwei Fäden nebeneinanderliegend und ein Pseudolumen bildend, wo sie dann den Bastfasern mit engem Lumen ähnlich sind, nur mit dem Unterschiede, daß die Enden des zerrissenen Seidenfadens glatt, nie zackig oder zerfranst sind wie die der Bastfasern.

Wolle (Tafel XIII) stellt verschieden dicke, häufig ein deutliches Lumen führende zylindrische Gebilde dar. Die Wollfasern sind zumeist

eigentümlich gekräuselt, mit breiten, sehr feinen, dem Haare dachziegelig aufgelagerten Schüppchen. Mit konzentrierter Kalilauge färbt sich die Wolle rötlich.

Baumwolle (Tafel XIII) bildet sehr lange, einzellige Haare, welche flach, bandartig, zirka 45 μ breit, vielfach gebogen und um die Achse gedreht sind. In einer frisch bereiteten Kupferoxydammoniaklösung (Cuoxam) quellen sie stark blasig auf.

Leinenfasern (Tafel XIII) [Bastfasern von Flachs] sind sehr stark verdickt, mitunter verschwindet das Lumen vollständig. Sie sind glatt, stellenweise geknickt, selten flachgedrückt. An den Knoten sind häufig unregelmäßige Bruchstellen sichtbar. In Cuoxam quellen sie auf, aber nicht blasig wie die Baumwolle.

Hanffasern (Tafel XIII) [Bastfasern von Hanf] sind den Leinenfasern außerordentlich ähnlich, jedoch etwas breiter, ihre Spitze ist stumpf oder gegabelt. Sie quellen im Cuoxam viel langsamer auf als die Leinenfasern.

Neben diesen Verunreinigungen kommen in den Harnsedimenten pulverartige Fremdkörper vor, welche zum Einstauben der Genitalien benützt werden. Zumeist sind es die **Weizenstärke**, **Reisstärke**, eventuell auch **Mehl**, weiter **Lykopolodium** und **Talkum**.

Weizenstärke (Tafel XIII) besteht aus vereinzelt, kleinen und großen Körnern. Die größten Körner sind mitunter bis 40 μ breit. Wenn die Stärke längere Zeit im Harn liegt, quillt sie auf und zeigt dann zumeist eine deutliche, konzentrische Schichtung.

Alle Stärkekörner sind leicht dadurch zu erkennen, daß sie sich nach Zusatz von Lugolscher Lösung sofort blau bis violett färben.

Reisstärke (Tafel XIV). Die Körner der Reisstärke (Reispoudre) besitzen eine auffallend scharfkantige, eckige Gestalt. Sie sind 3-, 4-, 5- bis 6eckig, von gleichem Durchmesser und fast von derselben Größe (2—10 μ). Ihr Aussehen erinnert an manche Kristalle. Sie könnten tatsächlich auch von einem Anfänger z. B. für oxalsauren Kalk gehalten werden. Die Färbung mit Lugol schließt jedoch sofort welchen Irrtum aus.

Mehl (Tafel XIV) wird in Ermanglung von Stärke ebenfalls zum Einstauben benützt. Dann findet man im Harnsedimente viel Stärkekörner, welche gewöhnlich zusammenhängen, mitunter noch in den Zellen eingeschlossen, außerdem die Partikelchen der Spelze (Haare oder Querzellen), zuweilen auch Milben (Tafel XIV), durch welche das Mehl verunreinigt war.

Lykopolodium [Bärlappsamen] (Tafel XIV) sind Sporen von *Lycopodium clavatum*. Diese werden zum Einstauben mit Vorliebe benützt. Unter dem Mikroskope sind sie nicht zu verkennen. Es sind etwa 25—30 μ große, einfache, tetraedrisch sphärische Zellen mit vorspringenden Leistchen, welche fünf- oder sechsseitige Maschen bilden.

Die untere Seite derselben (Basis) ist mehr gewölbt, die anderen drei Flächen weniger gewölbt oder flach.

Talkum (Tafel XIV) bildet unter dem Mikroskop undeutlich kristallinische Blättchen und deren Bruchstücke mit meist unregelmäßigem, zerrissenem Rande, die besonders bei der Dunkelfeldbeleuchtung deutlich hervortreten. Häufig sind Bruchteile zu finden, welche aus dachziegelförmig aufeinander gelegten Blättchen mit parallelen Rändern bestehen. In diesem Falle sieht das Talkum dem Cholestearin (s. d.) nicht unähnlich, ist jedoch durch die Unlöslichkeit in Äther sowie durch die mangelnde Jodreaktion von demselben sofort zu unterscheiden.

Dem Vorkommen von Nahrungsresten, Pflanzenzellen und Muskelfasern muß immer eine große Aufmerksamkeit geschenkt werden und es ist besonders darauf zu achten, wie sie in das Sediment gelangen konnten.

So können sie beispielsweise durch das Hineinspucken in den Nachttopf (nach dem Ausspülen des Mundes) hineinkommen oder aber auch durch Fäzes (besonders bei dem Frauenharn). In solchen Fällen sind sie freilich für die Diagnose von keiner Wichtigkeit. Anders aber, wenn die Bestandteile der Fäzes infolge einer Kommunikation des Darmes mit der Blase (Blasendarmfistel etc.) in den Harn hineingelangten.

Da das Fleisch nur selten vollkommen verdaut wird, so erscheinen fast immer kleine Fleischpartikelchen im Stuhle.

Die Muskelfasern des Fleisches (Tafel XVI) zeigen unter dem Mikroskope mitunter eine deutliche Querstreifung (quergestreifte Muskelfasern). Wenn sie den Darmkanal noch nicht passiert, erscheinen sie fast farblos oder hell rötlich, nach der Passierung des Darmkanales sind sie durch Gallenfarbstoffe gelb gefärbt. Diese Farbe behalten sie recht lange.

Neben den Muskelfasern kommen im Stuhle auch Partikelchen des Bindegewebes, bilirubinhaltige (intensiv gelb gefärbte) Eiweißreste, Kaseinflocken, weiter die Elemente der pflanzlichen Nahrung (aus dem Brote und Gemüse stammend), wie Epidermisstücke, isolierte Gefäße, Steinzellen, unverdaute Stärke, Haare, Kleberzellen, Spelzenfragmente, ganze Gewebe u. dgl.

Als außerordentlich häufige zufällige Verunreinigungen des Harnes, welche schon einigemal zu groben Irrtümern Veranlassung gaben, begegnet man den Siegellacksplitterchen und Korkpartikelchen, welche beide durch unvorsichtiges Öffnen der Fläschchen aus dem Verschlusse hineinfallen.

Die Siegellacksplitter (Tafel XIV) sind scharfkantig, durchsichtig, bei den billigen Sorten (Postlack) fast farblos, bei den besseren Sorten schön violett gefärbt, sie lösen sich nach Zusatz von

Alkohol auf und fließen beim Erhitzen des Präparates zu unregelmäßigen Tropfen zusammen.

Die Korkpartikelchen (Tafel XIV) bestehen aus sklerosierten Zellen des Korkes, welche sich in den Höhlen und Rissen desselben befinden und diese als eine bröckelige Masse ausfüllen. Beim Drücken oder Hineinpressen des Korkes in den Flaschenhals fallen sie heraus. Diese Zellen stellen unregelmäßige rundliche Gebilde dar, von blaßrötlich bis dunkelbrauner Färbung, bald vereinzelt, bald zu ganzen Komplexen vereinigt, und erscheinen entweder schuppig und fast farblos oder mit dicker Wand, rotbraun gefärbt. Die sklerosierten Korkzellen sind gegen Säuren (sogar Schwefelsäure und Chromsäure) wie auch gegen Alkalien vollkommen resistent.

Eine weitere häufige Verunreinigung des Harnes ist Fett. Nach Benützung von Bazillen und Globuli, welche aus Kakaobutter oder anderem Fette dargestellt wurden, sowie auch nach dem Gebrauche eines eingefetteten Katheters findet man im Harn häufig Fett, ebenso dort, wo eine früher zur Aufbewahrung einer fettigen Flüssigkeit gebrauchte Flasche für die Aufnahme des Harnes verwendet wurde.

Es ist darauf zu achten, daß zur Entnahme des Harnes stets nur tadellos gereinigte Flaschen verwendet werden.

Eine Verunreinigung, welcher man fast täglich begegnet, sind Luftbläschen. Sie sind meist vollkommen kreisrund, nur wenn sie gequetscht sind unregelmäßig geformt, besitzen ein sehr helles glänzendes Zentrum und einen einfachen oder mehrfachen scharfen und zumeist breiten Rand, der bei gewisser Einstellung fast schwarz erscheint. Beim Eintrocknen des Präparates nehmen die Luftbläschen sehr verschiedene Formen an und sind dann meist nur einfach und zart umrandet.
