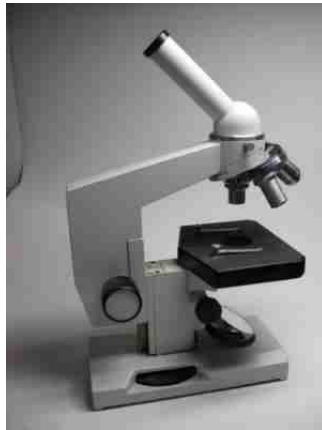


Reparatur von Biolam- Mikroskopen



Das Gerät vor der Instandsetzung.

Zustand:

- Grobtrieb fest
- Feintrieb fest
- Kondensortrieb fest
- Revolver fest
- Kondensorhalterung verbogen



Zerlegen in die Hauptbestandteile:

- Tubus abnehmen
- Okular entfernen
- Spiegel herausziehen
- Revolver abziehen



Entfernen der Objektive aus dem Revolver



Abnehmen des Revolveroberteils:

Die Befestigungs-Zentralschraube herausdrehen (sitzt meist sehr fest; unbedingt passenden Schraubendreher verwenden)

Tipp:

Festsitzende Schrauben lassen sich oft leichter lösen, wenn man das Teil auf eine feste Unterlage legt, den Schraubendreher passend in den Schraubenschlitz einsteckt, und dann mit einem kleinen Hammer einmal kurz auf das Schraubendreherheft schlägt.



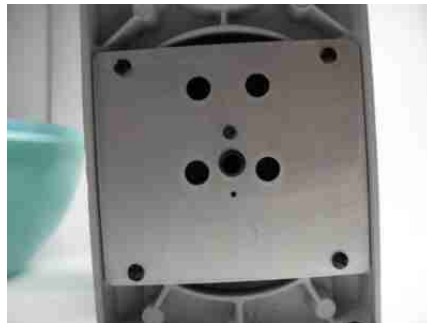
Die Rastfeder des Revolvers lässt sich nach lösen der beiden Schrauben justieren (Festigkeit der Raste und Mittigkeit des Objektivs)



Der Messingzapfen wird mit säurefreiem Fett (ersatzweise Vaseline) geschmiert. Putzen und zusammenbauen; zur Seite legen.



Mikroskop auf den Rücken legen



Die vier Halteschrauben der Bodenplatte entfernen.

Tipp:

Kleinteile, wie Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Federn, etc. legt man am Besten in ein leeres Teelichtglas; ein Magnet ist manchmal auch recht hilfreich.



Der Feintrieb wird durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn herausgeschraubt.

Alles alte Fett muss entfernt werden



Nach Entfernen der vier Halteschrauben kann der Fuß abgenommen werden



Jetzt kann der Tisch abgeschraubt werden.



Der festsitzende Kondensortrieb wird durch einen herzhaften Hammerschlag gelöst. Danach mit Benzin, WD40 oder Bremsenreiniger einsprühen und abziehen,



Der festsitzende Kondensorhalter wird mit einem verstellbaren Stirnlochschlüssel gelöst. (in guten Werkzeuggeschäften für ca. 5€ +Steuer)



Der zerlegte Kondensorhalter wird mit Benzin gereinigt und mit Vaseline oder Nähmaschinenöl gefettet (Vaseline läuft fester, für schweren Kondensator, Öl läuft weicher, für leichten Kondensator)



Abnahme der Abdeckplatte (Platte beim Abschrauben mit dem Finger herunterdrücken, es geht dann leichter)
Feder entnehmen und alle Teile reinigen.



Abschrauben der Kondensorführung mit Zahnstange.



Alle Messingflächen (Grobtrieb, Feintrieb, Kondensortrieb sind zu putzen bis sie glänzen!

Reinigen/entfetten mit Benzin.

Entfernen der Oxidschicht mit feiner Drahtbürste.

Gängigkeit prüfen! Alles muss glatt laufen, ohne zu wackeln!!

Wenn etwas klemmt, die Laufflächen vorsichtig abschleifen; dazu feines Schmirgelleinen (300) plan auf eine glatte Oberfläche legen, die zu schleifenden Teile ebenfalls plan auflegen und vorsichtig abschleifen (Schliffrichtung = Bewegungsrichtung). Danach Polieren und erneut prüfen.

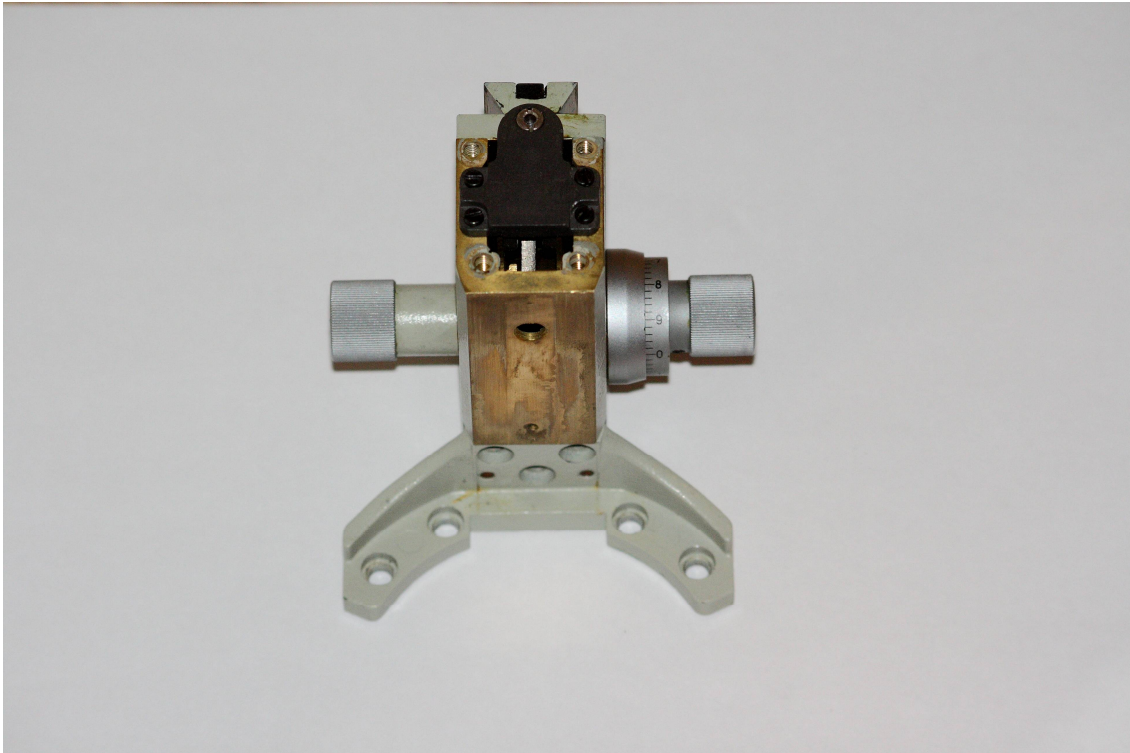
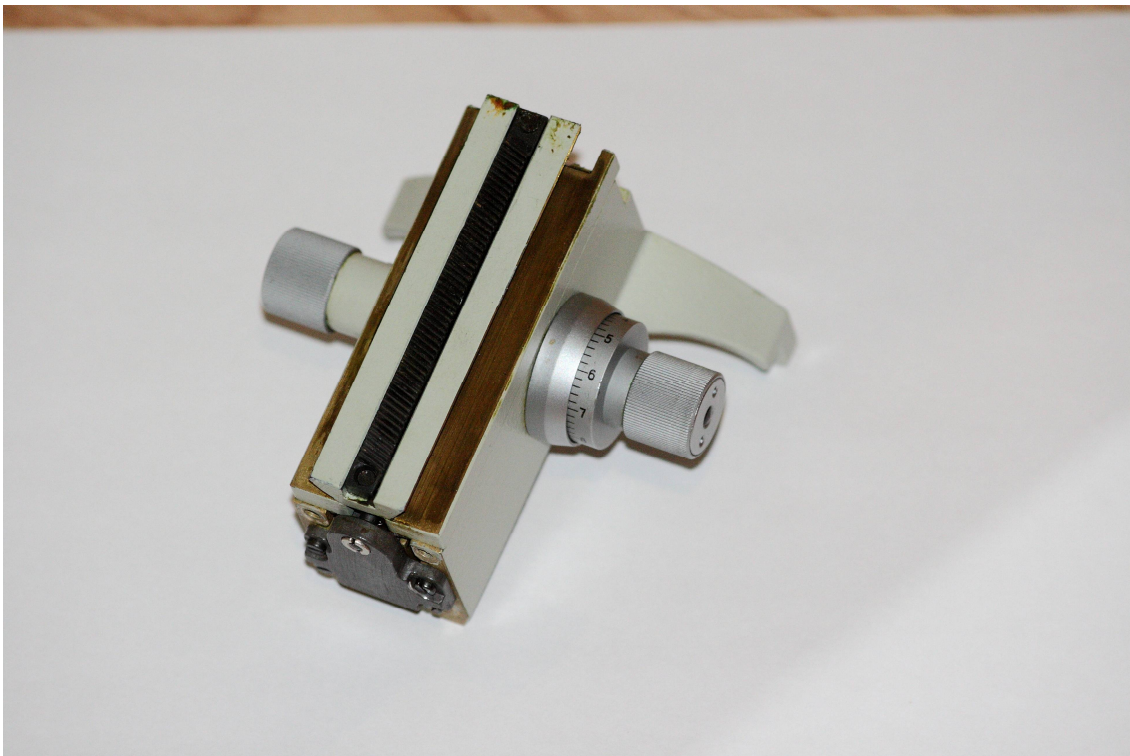


Den festsitzenden Feintrieb zusammen mit dem Tischträger so auf eine feste Unterlage aufsetzen, dass der Feintrieb Luft zur Unterlage hat.

Nun ein Stück Hartholz auf den Tischträger (nicht die Arme!!) legen und herzhaft mit einem mittelschweren Hammer (250gr.) auf das Holz schlagen.

Alle Teile im Benzin entfetten, reinigen, polieren, ev. Schleifen und mit säurefreiem Fett wieder zusammenbauen.

Das Zerlegen der Biolam- Mikroskope mit „Uhrwerk“- Feintrieb verläuft ähnlich; es wird lediglich der Fuß ohne Abnehmen von Bodenplatte und Feintriebscheibe abgebaut.



Zusätzlich muss der „Uhrwerk“- Feintrieb durch lösen der vier Befestigungsschrauben ausgebaut werden.

Hier der ausgebaute Feintrieb „Uhrwerk“

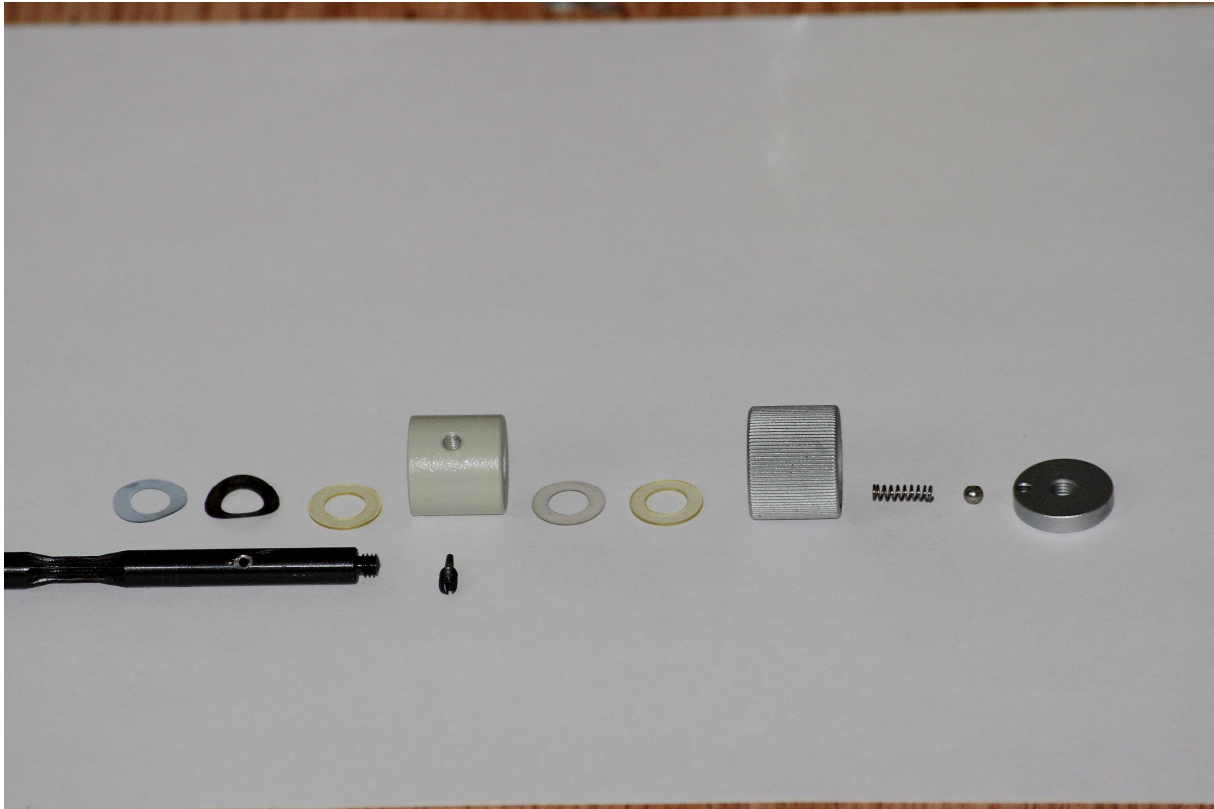


Wenn der Mechanismus gut funktioniert, bitte nichts! verändern.

Der Ausbau der Feintriebknöpfe:



Für den Feintrieb braucht man außer viel Geschick und Kraft:
Stirnlochschlüssel (ersatzweise stabile Seegerringzange oder Spitzzange), stabile Schraubendreher und einen Magneten sowie Fett.
Mit dem Stirnlochschlüssel schraubt man die Frontplatten von den Knöpfen. Darunter befinden sich eine Kugel und eine Feder (das ist die Kraftbegrenzung).



Dann die Knöpfe herunterdrehen.
Mit einem kleinen, stabilen! Schraubendreher die Halteschraube aus dem linken Distanzstück herausdrehen; Distanzstück abziehen (Obacht! da hat es Kunststoff-Unterlegscheiben, die sind durchsichtig und schlecht zu sehen. Nicht verlieren!!).
Jetzt in der rechten Halterung den Nonius abschrauben (wie beim Distanzstück).
Dann die rechte Halterung abschrauben und alles herausziehen.
Nach dem Reinigen umgekehrt zusammenbauen.

Das einsetzen der Kraftbegrenzung ist etwas fisselig und bedarf großen feinmechanischen Geschicks!

Zuerst wird die Feder mit Fett in ihre Öffnung eingesetzt.
Auf das Federende wird die eingefettete Kugel gesetzt (es hat sich bewährt, Feder und Kugel vorher zu magnetisieren)
Nun wird der Knopf auf die Achse geschoben.
Dann wird die Flachmutter so aufgesetzt, dass die Kugel in der Öffnung liegt.
Zwischen Zeige- und Mittelfinger wird er Knopf gehalten, die Mutter mit dem Daumen in den Knopf gedrückt, und die Achse von der anderen Seite in die Mutter geschraubt.
(nach dem zehnten Mal klappt es :-))

