

LOMO Mikroskop C11

Reparaturanleitung

Von Ian Walker. UK.

Hinweise zur Sanierung des Mikroskops und Anwendung von Ölen und Fetten.

Historische Notiz .

Die seit einiger Zeit verkauften russischen Biolam [auch unter dem Namen Bresser verkauft] verfügen über eine große Kunststoff-Scheibe in der Basis zur feinen Fokuseinstellung. Dieser Feintrieb wird seit einer Reihe von Jahren verwendet und wird auf allen Geräten im aktuellen Sortiment gefunden. Mir gefällt diese Art der Fokussierung nicht, obwohl sie genau ist. Man benötigt zwei Hände, um den Feintrieb einzustellen - es ist ein wenig schwer auf meinem Gerät, aufgrund der Einwirkung der großen Feder, die nach unten auf den Druckstift drückt.

Die Anwendung der neuen Schmierstoffe .

Die wichtigste Sache ist absolute Sauberkeit der Teile an Ihrem Mikroskop, bevor frisches Schmiermittel eingesetzt wird. Es gibt keinen Punkt in der Anwendung neuer teurerer Fette oder Öle, wenn es geringste Reste der alten Schmierstoffe gibt. Sie erhalten nur ein schreckliches Durcheinander, wo die beiden Schmierstoffe zu interagieren beginnen. Das russische „Panzer“ Fett auf den älteren Teilen reagiert tendenziell sauer und greift die Messing Gleitflächen an; z.B. Grobtrieb- oder Kondensator-Trieb, und sollte auf jeden Fall entfernt werden. Ich habe nach der kompletten Demontage [Stellschrauben, Schrauben, Nylon- oder Metall-Laufwerke etc.] der Fokussierungsmechanismen, mit einem fusselfreien Einweg Papiertuch, in Testbenzin getaucht, die meisten der alten russischen Fettreste entfernt und dann Isopropylalkohol benutzt, um die Spuren von Testbenzin zu entfernen. In der Regel lasse ich alle die gereinigten Teile ein paar Stunden liegen, bis alle Reinigungsmittel, auch in schwer zugänglichen Stellen (wie Schraubenlöcher) verdampft sind. Wenn die Messing-Oberflächen des Mikroskops geschwärzt erscheinen oder durch saure Schmierstoffe verhärtet sind, habe ich nach gründlicher Beseitigung der Fettablagerungen, in der Küche habe ich Scheuermilch gefunden die gut funktioniert; ich habe Küchenreiniger an einem Biolam Stativ verwendet, dass seit einigen Jahren nicht verwendet wurde und als ich fertig war, wurden alle Messing-Oberflächen glänzend. Wieder ist es wichtig, keine Überreste des Reinigers zu hinterlassen, bei einigen der größeren Komponenten habe ich das ganze Teil unter dem Wasserhahn abgespült und abtrocknen lassen.

Eine weitere Sache, die ich bei den russischen Mikroskopen insbesondere bemerkt habe ist, dass sie dazu neigen, überschüssiges Fett in die Kunststoff- und Metall-Getriebe zu bekommen; es sind minimal Schmierstoffe auf den Zähnen dieser Räder aus meiner Sicht notwendig, auch wenn die Zähne teilweise in Gehäusen laufen. Ich schlage vor, die Schmiermittel durch Eintauchen der ganzen Versammlung in Testbenzin vollständig zu entfernen. Die kleinen Zahnstangen lassen sich leicht von ihren übergeordneten Baugruppen lösen; in der Regel mit zwei kleinen Schrauben, nämlich ein Senker und einer Zylinderkopf im Falle des Kondensators [siehe Abb. 7], es ist sehr wichtig, diese wieder an den richtigen Positionen einzusetzen, ansonsten wird der Kunststoff brechen. Es ist eine gute Idee, mit einer Senkschraube in einem Ende des Triebes, da es die Zahnstange richtig zentriert und verhindert, dass der Antrieb wackelt. Nachdem Sie die kleinen Antriebe in Testbenzin für eine Weile eingeweicht haben um alte Schmiermittel zu entfernen, verwendet man eine kleine Bürste, um zwischen den Zähnen des Antriebs zu reinigen. Man kann die Teile zwischenzeitlich in Spiritus tauchen, damit sie vollständig sauber werden. Das Zahnrad wird mit einer alten Zahnbürste in Spülmittel geschrubbt, danach unter fließendem Wasser abgespült und ausgetrocknet.

Allgemeine Reinigung der Lackierung .

Die Farbe auf den Biolam und Biomam variiert von einem leicht melierten grün bis grau und ist in der Regel ziemlich dick aufgetragen. Es ist nicht mehr erforderlich als ein Tuch, das mit einem milden Spülmittel benetzt ist, aber besonders hartnäckige Flecken können mit einem beliebigen Küchenreiniger wie Ajax auf einem kleinen Tuch entfernt werden, welches um den problematischen Bereich angewendet wird. Nach einer guten Reinigung sind diese Mikroskope wie neu, auch nach 30 Jahren Lagerung oder Verwendung.

Zerlegen des Feintrieb



Abb. 3 .

Entfernen Sie zuerst die Druckplatte für den Feintrieb knapp unterhalb des Tisches an der Rückseite [durch zwei kurze Schrauben gehalten], und entfernen Sie die Feder. Die Feder verhindert das lösen des Feintrieb bei der Bewegung in der Richtung nach oben oder unten.

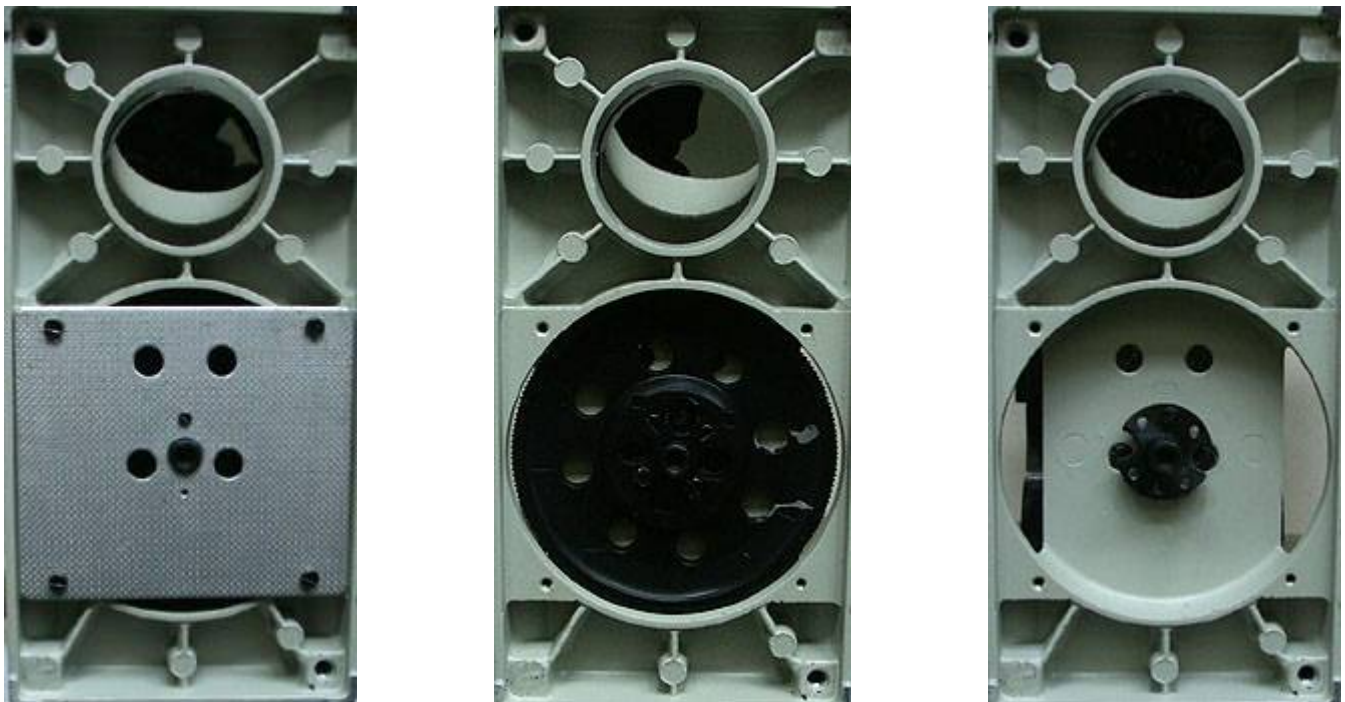


Abb. 4 .

Das linke Bild zeigt die Unterseite eines typischen älteren Biolam Stativs mit dem großen Plastikrad für die Fokussierung. Entfernen Sie die vier Schrauben.

Das mittlere Bild zeigt nach entfernen der Aluminium-Platte das Plastikrad. Dort gibt es drei kurze Schrauben und eine lange, die lange ist Bestandteil des Endanschlags für den Feintrieb, wenn die Platte in Position ist. Entfernen Sie die vier Schrauben aus dem Kunststoff um die Plastikscheibe zu entfernen.

Das rechte Bild zeigt den Feintrieb nach Entfernung der Plastikscheibe. Die vier großen Schrauben in der Bodenplatte um die Spindel halten den Stativarm. Entfernen Sie die vier Schrauben, gibt es Ausschnitte in der Metall-Flansch für Schraubendreher Zugriff durch Drehen der Fokussierung Flansch leicht zu ermöglichen. Die moderne Bauweise kann ein wenig von den oben genannten variieren, da einige jetzt über integrierte Beleuchtung verfügen. Der Druckstift sitzt in der Basis [[Abb. 8](#)]. Vergewissern Sie sich, wenn Sie die Basis wieder nach der Sanierung einbauen, dass der Druckstift in das Loch des Feintriebes eingreift.

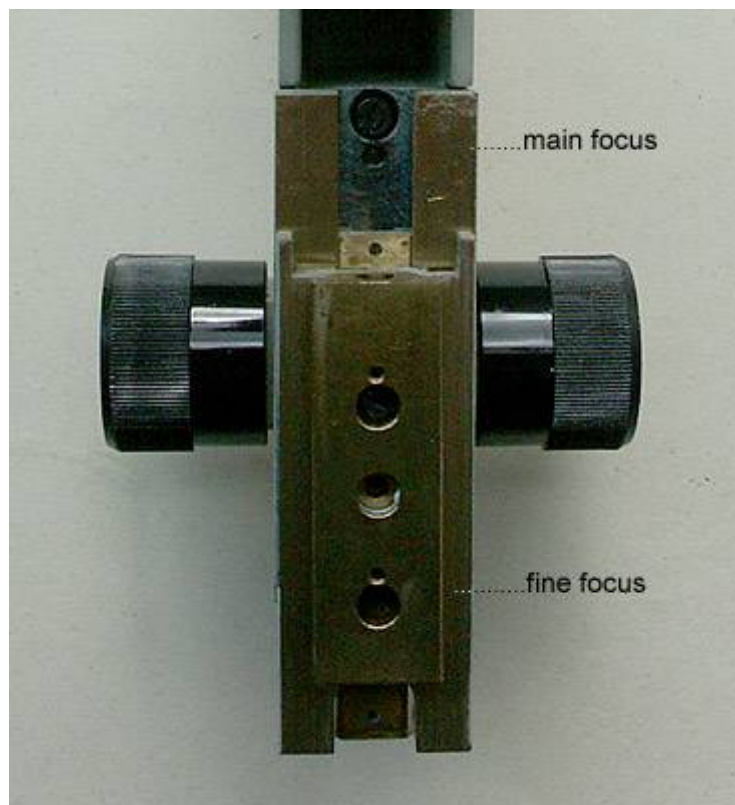


Abb. 5 .

Das obige Bild zeigt einen Teil der Grob-Fein-Fokus Montage mit Angaben über die beiden wichtigsten Messing-Oberflächen der beweglichen Teile, die zu behandeln sind. Dies ist, nachdem es von der Regel festen Block entfernt worden [beim Zusammenbau] halten die Bühne. Wenn Sie zu irgendeinem Zeitpunkt wünschen, den Grobtrieb auszubauen, ohne an anderen Teilen des Mikroskops zu arbeiten, entfernen Sie einfach die beiden Schrauben an der Feinfokussierungs- Druckplatte in [Abb. 3.](#) und ziehen Sie den Tubusträger vom Rest des Mikroskops nach oben mit dem Grobtrieb, ohne die Bodenplatte abzubauen.

Der feste Block [Tischbefestigung] und der Tubusträger des Biolam hat eine gute Qualität der Schwalbenschwanz Ausführung aus massivem Messing. Bei der Anwendung der neuen Fette ist es unerlässlich, alle Spuren des alten gehärteten Fettes aus den Schwalbenschwänzen zu entfernen; Es wird dies am besten durch die vollständige Demontage der Teile erreicht. Es gibt Führungsstifte, in der Mitte der Hauptteile; der Zusammenbau sollte kein Problem sein. Wenn alle Teile getrennt sind, wird es Ihnen leicht fallen, die Messing- Oberflächen zu reinigen. Man kann versuchen, mit einem Tuch oder Wattestäbchen in die Schwalbenschwänze zu drücken, aber einige der Fettablagerungen können mittlerweile so hart sein, dass ein scharfes Messer verwendet werden muss, um die Einlagerungen abzukratzen. Versteckt in dem Grobtrieb des Körpers ist eine Zahnstange, die durch Entfernen von zwei großen Schrauben in der Zahnstange gelöst werden kann, [Abb. 5.](#) oben - dies ermöglicht die vollständige Entfernung der Zahnstange. Nach den bisherigen Erfahrungen werden diese Zahnräder in der Regel mit dickem schrecklichen Fett gefüllt, aber wenn der Grobtrieb sich gut anfühlt, ohne unangemessene Steifheit oder Klumpigkeit dann können Sie ihn wahrscheinlich in Ruhe lassen. Die Einstellung des Grobtriebs kann durch gegenläufige Drehung der großen Plastikdrehknöpfe für den Grobtrieb verändert werden.

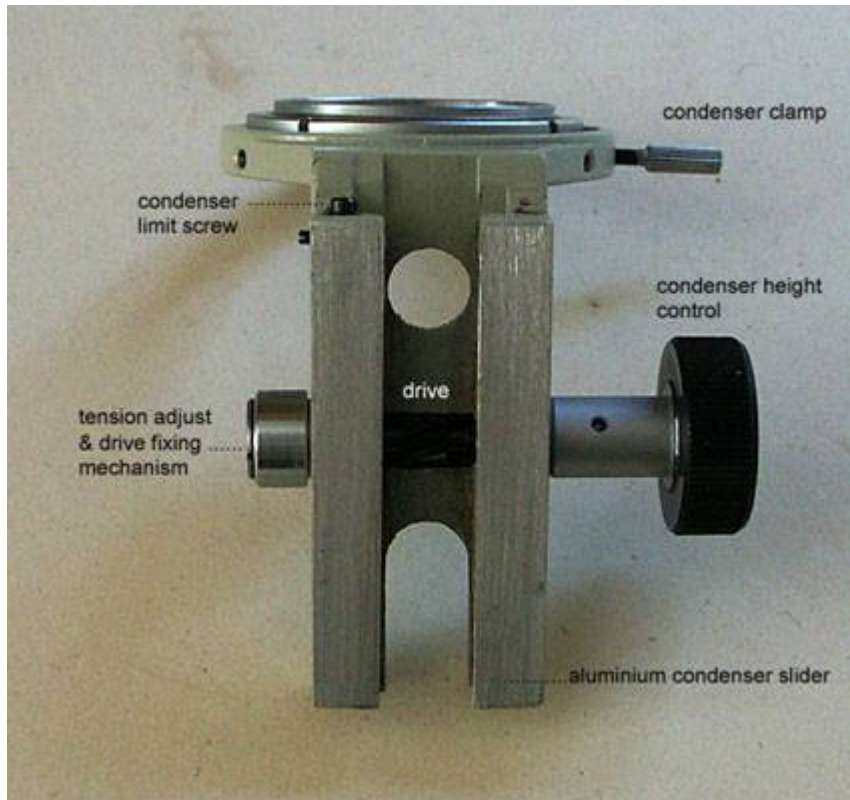


Abb. 6 .

Wenn die Bodenplatte entfernt ist, können Sie einfach den Kondensator Halter nach unten abziehen indem Sie ihn mit der Stellschraube nach unten drehen und dann aus dem Messing Schwalbenschwanz herausschieben. Sie können Gängigkeit der Kondensatorverstellung zwischen leicht und schwer einstellen; ein ähnliches System wird auch in vielen anderen Mikroskopen wie Zeiss gefunden. Die äußere Klemmschraube, die verhindert, dass der Knopf sich von selbst bewegt, hat normalerweise zwei kleine Schlitze in dem Kopf. LOMO hat ein spezielles Werkzeug für die Einstellung beigelegt, falls dieses Mikroskop neu gekauft wurde. Falls nicht verfügbar, habe ich festgestellt, dass eine kleine Spitzzange ausreichend für die Einstellung ist.

Anmerkung des Übersetzers: Im Werkzeughandel ist ein passender „Stirnlochschlüssel“ günstig erhältlich.

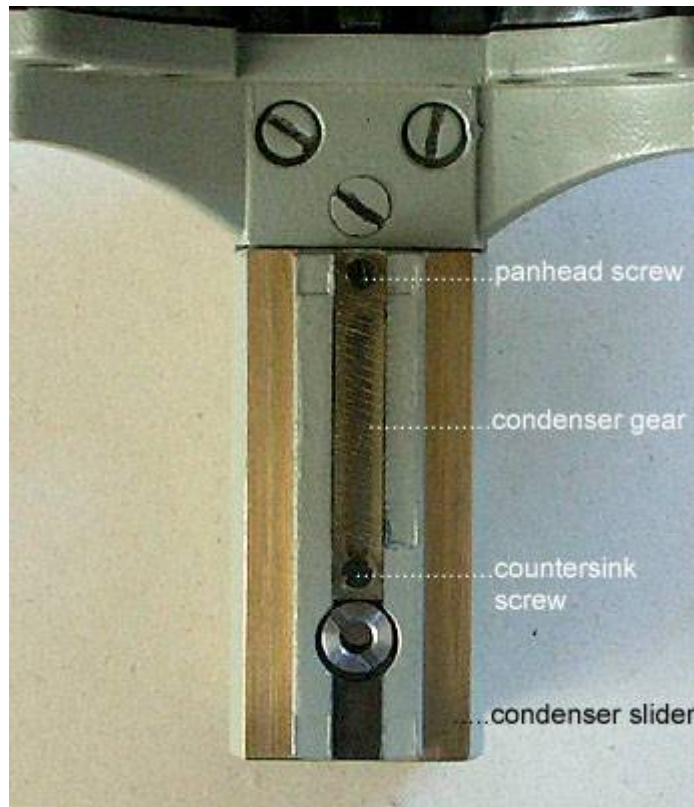


Abb. 7 .

Das obige Bild zeigt die Kunststoff-Kondensator Zahnstange auf dem festen Block welcher den Tisch trägt, nachdem Sie den Kondensator Halter in entfernt haben [Abb. 6](#). Wenn die Kunststoff-Zahnstange von altem Fett bedeckt ist, entfernen Sie sie aus ihrer Halterung und legen Sie sie für eine kurze Weile in Testbenzin, dann verwenden Sie eine kleine Bürste oder eine alte Zahnbürste zum Reinigen der Zähne nachdem sie das Teil in Spülmittel eingeweicht haben und spülen es unter den Wasserhahn und lassen es trocknen.

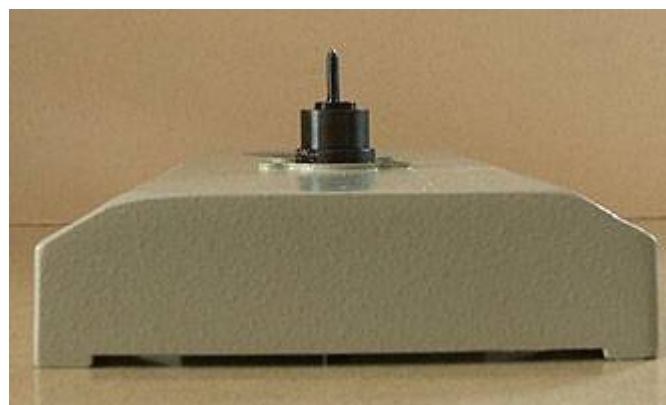


Abb. 8 .

Der Druckstift sitzt in einer gehärteten rotierenden Metallfassung, welche wiederum mit der großen Kunststoff Feineinstellungs- Scheibe im Sockel verschraubt ist. Die Spitze des Stiftes wirkt auf den Boden einer 1/4" dicken Feinfokussierungs Gleitplatte zwischen dem festen Block welcher den Tisch hält und dem Grobtrieb- Gehäuse und steht immer unter Spannung, weil eine kräftige Feder gezeit in [Abb. 3](#) Gegendruck erzeugt.

Hinweis : viele Biolam drehende und feststehende Tische sind aus „Hochfestem“-Kunststoff. Reinigung mit Seifenwasser nach dem Entfernen der XY-Kontrolle., Man kann sehr kräftig arbeiten, ich habe eine kleine Handbürste mit steifen Borsten verwendet; dann lassen Sie es trocknen. Tragen Sie etwas ARMOR ALL auf ein Tuch auf und polieren den Tisch, bis er einen schönen schwarzen Glanz erhält, dann geben Sie eine endgültige Politur mit einem trockenen Tuch. ARMOR ALL ist auch im Baumarkt erhältlich und wird als Kunststoff-und Gummi-Restaurator für Autos etc. verwendet. Es hat sehr gut auf beiden Zeiss matt Metall Tischen und Biolam Kunststoff Tischen funktioniert; es ist aber sicherzustellen, dass keine flüssigen Rückstände auf dem Tisch verbleiben, es ist eine schmierige Konsistenz.



Abb. 9 .

Dieses Bild zeigt einen Teil eines überholten LOMO-Mikroskop zeigt den Drehtisch nachdem er mit „Satin Black“ Farbe umlackiert wurde. Das Ergebnis ist sehr gut, strapazierfähig und zeigt keine Anzeichen von Problemen nach mehreren Monaten Gebrauch. Die Bedienelemente aus Aluminium können entfernt, zerlegt und mit einer Zahnbürste welche in Spülmittel eingeweicht wurde, gereinigt werden, um den Schmutz zu entfernen.

Dies ist ein Auszug aus dem Beitrag „Schmiermittel „
Der Übersetzer

Kommentare an den Autor, [Ian Walker](#) sind willkommen.