

DAS REICHERTSCHE SPERMOTHERM.

Der Tierarzt hat nur dann die Sicherheit, dass jede künstliche Befruchtung der Haustiere auch zum vollen Erfolg führt, wenn er vor jeder Besamung das Sperma, sei es frisch oder verdünnt und konserviert, auf seine Brauchbarkeit überprüft. Diese Prüfung muss mikroskopisch und bei der normalen Körpertemperatur der Säuger, also bei etwa + 37°C erfolgen. Die Erwärmung der Präparate erfolgte bisher nur behelfsmässig mit Spiritusbrennern, Glühbirnen, Heizplatten o.dgl. So konnten keine zuverlässigen Ergebnisse erlangt werden. Fürs erste konnte das Temperatur-optimum nicht genau und dauernd eingestellt werden. Bei zu raschem Anheizen wird überhitzt, die Spermien stellen sofort ihre Bewegung ein und werden abgetötet. Bei allzu vorsichtigem und zaghaftem Anheizen werden dagegen die Spermien nicht hinreichend durchgewärmt, um ihre volle Beweglichkeit zu erreichen. Aber auch wenn das Präparat wirklich ganz richtig angewärmt war, kühlte es im Kontakt mit dem aus Metall, einem ausgezeichneten Wärmeleiter, bestehenden Mikroskopisch rasch auf die Raumtemperatur ab, die Spermien verloren ihre Beweglichkeit bevor sie noch richtig beobachtet und ausgezählt waren. Der Untersuchende hatte keine Sicherheit, ob eine geringe oder fehlende Beweglichkeit des Spermas wirklich auf eine Unbrauchbarkeit des Materialles hindeutete oder ob das Präparat nur nicht genügend oder zu kurz angewärmt oder vielleicht schon erkaltet war.

Um die Voraussetzung für eine sichere Begutachtung des Spermas zu schaffen, haben wir nach den Angaben der Herren Doz. Dr. Raphael K o l l e r und Dr. Johann J a h n e l, beide von der Bundesanstalt für künstliche Befruchtung der Haustiere, Wels (O.Ö.), eine kleine Hilfseinrichtung, das

S p e r m o t h e r m

entwickelt. Das Gerät ermöglicht es, mit einfachen Mitteln das Sperma während der ganzen Untersuchungsdauer auf dem Mikroskop konstant auf einer Temperatur von etwa + 37°C zu erhalten, und so jede Täuschung durch temperaturbedingte Faktoren auszuschliessen.

Das Spermotherm besteht im wesentlichen aus zwei Teilen. Der Heizkörper (Nr. 1820) ist mit 76 x 32 mm nur wenig grösser als ein gewöhnlicher Objektträger und wird auch wie ein solcher auf den Objektstisch des Mikroskopes aufgelegt. In das Innere dieses Heizkörpers ist eine kleine Heizspirale eingebaut. Der zum Anheizen notwendige Strom wird dem Leitungsnetz entnommen und über einen für Wechselstrom einer bestimmten Spannung eingerichteten Regeltransformator (Nr. 7838) geführt. Dieser hat nicht nur die üblichen Marken für Ein- und Ausschalten, sondern zusätzlich noch zwei weitere. Bei der Einstellung auf eine mit "Anheizen" bezeichnete Marke steigt die Temperatur rasch an, sodass der Heizkörper bald seine richtige Temperatur erreicht und keine Zeitverluste entstehen. Zeigt dann das eingebaute Thermometer (Nr. 1821) die richtige Untersuchungstemperatur von etwa + 37°C, so wird auf eine mit "Konstant 37°C" bezeichnete Marke umge-

- 2 -

schaltet, wonach dann der Heiztisch dauernd die richtige Temperatur hält. Jetzt wird der erste mit Sperma beschickte Objektträger auf den Heizkörper aufgelegt, nach ein paar Augenblicken ist das dünne Glas des Objektträgers durchwärmt und die Untersuchung und Begutachtung kann beginnen.

Nr. 1820	Heizkörper	SPCAY
Nr. 1821	Thermometer	SPCEU
Nr. 7837	Verbindungskabel	SPDAO
Nr. 7838	Regeltransformator, für Wechselstrom einer bestimmten Spannung	<u>SPEEY</u>
	Zusammenstellung	SPERG

Gebrauchsanweisung*Prüfung Ko*

Vor Ingebrauchnahme der Apparatur auf dem Leistungsschild des Transformators (Nr. 7838) nachsehen, ob bei "Sekund.Volt" jene Spannung in Volt graviert ist, welche in dem Leitungsnetz, an welches angeschlossen werden soll, vorhanden ist. Den Drehknopf des Transformators so drehen, dass der auf dem Drehknopf befindliche Zeigerpunkt zu der Marke "Aus" hinzeigt. Die kleine Kupplung des Verbindungskabels (Nr. 7837) an den Stecker des Heizkörpers (Nr. 1820) stecken. Den dreistiftigen Stecker des Verbindungskabels in die Buchsen des Transformators stecken. Den angeschlossenen Heizkörper wie einen gewöhnlichen Objektträger auf den Objektisch des Mikroskopes auflegen und zwar so, dass sich sein zentrales Loch gerade über der Mitte des Ausschnittes des Objektisches befindet. Den Drehknopf des Transformators über die Marke "Ein" auf die Marke "Anheizen" stellen. Das Thermometer (Nr. 1821) beobachten bis seine Säule sich + 35°C nähert. Den Drehknopf des Transformators auf die Marke "Konstant 37°C" stellen. Aus dem Versandgefäß mit einer Platinöse eine Probe des Spermas entnehmen, dieses auf der Mitte eines Objektträgers verstreichen und mit einem Deckglas bedecken. Den mit Sperma beschickten Objektträger so auf den Heizkörper auflegen, dass sich die Spermaprobe gerade über dem zentralen Loch des Heizkörpers befindet. Den Objektträger mit den beiden Präparatklemmen des Heizkörpers auf diesem befestigen. Das Mikroskop mit einer Optik für eine etwa 100-fache Vergrößerung (z.B. Reichert-Trocken-Achromat-Objektiv 10 : 1 und Reichert-Huygens-Okular 10x) auf das Präparat scharf einstellen. Den Spiegel des Mikroskopes so drehen, dass das Gesichtsfeld gut, d.h. weder zu dunkel und düster noch zu hell und blendend, beleuchtet ist. Die Probe untersuchen. Zum Ausschalten den Drehknopf auf die Marke "Aus" stellen.

- 3 -

BegutachtungA. Gehalt an sich bewegenden Spermien.

Die Anzahl der sich im Gesichtsfeld überhaupt bewegend-
den Spermien - gleichgültig ob die Bewegung lebhaft
oder schwach ist - wird in Prozenten zur Zahl der im
Gesichtsfeld überhaupt sichtbaren Spermien geschätzt.

100	-	80 %	.....	sehr gut,
80	-	60 %	.....	gut,
60	-	50 %	.....	bedenklich,
50	und weniger	%	.....	unbrauchbar.

B. Beweglichkeitsgrad der sich bewegenden Spermien.

IV	.....	lebhaft, rasch fortschreitende Bewegung,
III	.....	noch gute Fortbewegung bei leicht herabgesetzter Beweglichkeit,
II	.....	noch deutlich Ortsveränderung bei stark verminderter Beweglichkeit,
I	.....	nur oszillierende Bewegung ohne Orts- veränderung.

Samen, bei dem die Qualifikation unter 50/III liegt, ist unver-
wendbar.

Literatur

JAHNEL, Johann "Einfache elektrische Heizvorrichtung für die
mikroskopische Untersuchung von Samenproben"
Wien, Tierärztl. Mschr. 35 (1948), 6: 301 - 303

BONADONNA, T.: SANGIORGIO, R. "Nuovo tipo di tavolinetto
riscaldabile per microscopio" Zootechnica e
Veterinaria 4 (1949), 5: 345 - 348