**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für

Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire

ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 94 (1952)

Heft: 3

Artikel: Untersuchungen über Entwicklungsstörungen in einem

Fohlenaufzuchtbetrieb

Autor: Kuhn, Hans

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-589990

## Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

## Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 28.11.2025** 

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

mittel II., Berlin 1907. — Rich F. A., Jones L. R.: Bull. 85 of the Vermont Agricult. Experiment. Station (1903). — Seifried O.: Vitamine und Vitaminmangelkrankheiten bei Haustieren, Stuttgart 1943. — Süllmann H.: Experientia 1, 25 (1945). — Straub F. B.: Hoppe-Seyler's Zeitschr. physiol. Chem. 244, 117 (1936). — Tislowitz R.: Klin. Wochschr. 16, 226 (1937). — Tonutti E., Wallraff J.: Klin. Wochschr. 18, 535 (1939). — Werle E.: Fermentforschung 17, 230 (1942). — Westenbrink H. G. K., van Dorp D. A.: Enzymologia 10, 212 (1942). — Williams R. D., Mason H. L., Wilder R. M., Smith B. F.: Arch. Int. Med. 66, 785 (1940). — Zimmermann H. M.. Burack E.: Arch. Path. 13, 207 (1932).

Aus der veterinär-medizinischen Klinik der Universität Bern (Direktor Prof. Dr. W. Steck) und dem Eidgenössischen Hengsten- und Fohlendepot in Avenches (Direktor Dr. H. Baumann)

# Untersuchungen über Entwicklungsstörungen in einem Fohlenaufzuchtbetrieb

Von Hans Kuhn

Die Tatsache, daß in jedem Aufzuchtbetrieb eine gewisse Anzahl Fohlen trotz gleicher Fütterung und Pflege ihren Altersgenossen in Gewicht und Habitus nachstehen, gab Veranlassung zur vorliegenden Arbeit. Es sollten durch systematische, fortgesetzte Erhebungen und Beobachtungen in einer Fohlenherde, die durch eine gewisse Ausgeglichenheit und Größe sowie durch optimale Haltebedingungen möglichst einfache Verhältnisse und Vergleichsmöglichkeiten zu bieten vermag, entwicklungshemmende Faktoren ermittelt werden.

Zur Durchführung meiner Untersuchungen bot mir in verdankenswerter Art und Weise die Direktion des Eidgenössischen Hengsten- und Fohlendepots Avenches unter freundlicher Einwilligung der Abteilung für Landwirtschaft des EVD Gelegenheit.

# Die Führung des Fohlenaufzuchtbetriebes des Eidgenössischen Hengsten- und Fohlendepots Avenches

Der Ankauf der Hengstfohlen geschieht im Anschluß an die Eidgenössischen Schauen (Herbstschauen), die anfangs August bis Ende Oktober stattfinden. Es werden in der Regel nur Fohlen des Jahres angekauft; deren Alter variiert zwischen 5 und 9 Monaten. Die ausgewählten Tiere stehen hinsichtlich Exterieur und Abstammung über dem Landesdurchschnitt; denn je nach Eignung und Entwicklung werden einige unter ihnen später zu Hengsten erkürt. Der Großteil der erworbenen Fohlen stammt aus den Hochzuchtgebieten des Jura. Zum kleineren Teil erfolgt der Ankauf im alten Kantonsteil von Bern und in den Kantonen Waadt, Luzern, Genf, Freiburg, Solothurn und Obwalden. Der Burgdorferschlag ist ebenfalls durch einige Tiere vertreten. Die Halbblutfohlen des Jahres 1949 stammen aus den Kantonen Waadt, Zürich, Schwyz, Baselland, Aargau, Bern und Thurgau.

Die Aufzucht der Hengstfohlen vollzieht sich im eigentlichen Fohlenhof mit zwei eigenen, großen Stallungen und ausgedehnten, eigenen Weiden; die jüngeren Stutfohlen sind in den Depotstallungen, die 1½ jährigen im Landwirtschaftsbetrieb untergebracht. Sämtliche Fohlen bewegen sich frei in Laufställen zu je 20—25 Stück;

zur Absonderung kranker Tiere stehen 2er Boxen zur Verfügung. Die jüngeren Fohlen werden von den älteren getrennt gehalten.

Alle Stutfohlen entstammen dem Depotgestüt; es sind zur Hauptsache ziemlich früh geworfene Fohlen.

#### Weideverhältnisse

Die Weidedauer hängt ab vom Graswuchs und den klimatischen Verhältnissen. Allgemein gelten folgende Weidezeiten:

	1 ⅓ jährige	½ jährige
Vom Ankauf bis Mitte Oktober	11.00 - 16.30	11.00—16.30
Von Mitte Oktober bis zum Einwintern und bei		
	13.00 - 17.00	14.00 - 16.00
Solange der Schnee liegt	13.00 - 17.00	13.00 - 14.00
Nach der Schneeschmelze	13.00 - 17.00	13.00 - 17.00
Im Frühjahr	08.00 - 17.00	08.00 - 17.00
Nach Mitte Juni bis Ende August/anfangs Septem-		
ber Nachtweide	20.00 - 09.00	20.00-09.00

Mitte Mai werden die besten Jährlinge auf die dem Depot gehörende Juraweide "Peu Claude" aufgetrieben und bleiben dort bis zum Alter von 2 Jahren. Im Alter von 18 Monaten werden sämtliche Fohlen einer strengen Musterung unterzogen und die für den Hengstnachwuchs ungeeigneten anschließend kastriert. Weitere solche Musterungen erfolgen, wenn die Fohlen 2½- und 3 jährig sind. Die noch übrigbleibenden Junghengste erhalten eine provisorische Sprungbewilligung und kommen mit 3 Jahren erstmals auf eine Deckstation.

#### Die Fütterung

Die Haferration beträgt für alle Tiere 3 kg auf 3 mal verteilt; das Hauptfutter wird am Abend dargereicht und beträgt ungefähr 300 g mehr als morgens und mittags. In der Entwicklung zurückgebliebene Fohlen erhalten eine tägliche Zulage von ca. 500 g Hafer.

Heu wird 7 kg gefüttert, d. h. bis zur Sättigung. Die 2 jährigen erhalten im Sommer  $\frac{1}{2}$  kg Hafer weniger als die Jährlinge, um sie zu einer vermehrten Aufnahme von Rauhfutter und damit zu einer gewissen "Bauchausweitung" zu bringen. Deshalb auch die Zugabe von 5 kg Maissilage, welche die 2 jährigen von anfangs Dezember bis Ende Februar bekommen. Die jüngeren Tiere erhalten Mitte Januar bis Ende Februar 1 kg Maissilage zum Abendfutter. Ebenso wird ihnen im Winter in 14 tägigen Abständen "Mash" gefüttert während je einer Woche. Vor allem bei naßkalter Witterung und Nebelwetter verabreicht man dieses Beifutter, also 3-4 mal im Winter.

Zusammensetzung: 1200,0 Hafer, 200,0 Krüsch, 50,0 Flachssamen, 5,0 Knochenmehl, 5,0 Kochsalz.

Zubereitung: Am Morgen wird dieses Futter vorbereitet, mit heißem Wasser übergossen und mit Säcken zugedeckt, damit der Flachs schleimig wird und der Hafer quillt. Die Durchmischung erfolgt erst kurz vor der Verfütterung.

#### Die Pflege

Die rund 100 Hengstfohlen werden das ganze Jahr vom gleichen Personal gewartet und gefüttert (2 Mann). Als Streuematerial dient Torfmull, der einmal wöchentlich eingestreut wird. Die Torfmatratze bleibt immer niedrig, da der Kot fortwährend ins Freie geschafft wird. Der Hufpflege wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Alle 8 Wochen werden die Hufe sämtlicher Fohlen ausgeschnitten.

#### Fohlenbestand

Hengstfohlen 1949: 59 Freiberger, 8 Anglo-Normänner, 5 Holsteiner. Stutfohlen 1949: 7 Freiberger, 2 Anglo-Normänner, 1 Araber. Hengstfohlen 1948: 17 Freiberger, 8 Anglo-Normänner, 2 Holsteiner.

Stutfohlen 1948: 5 Freiberger, 2 Araber  $\times$  Freiberger, 1 Freiberger  $\times$  Holsteiner.

Total: 117 Fohlen

Zuwachs im Laufe der Untersuchungen im Februar 1950:

2 Fohlen Hengstfohlen 1948:

Insgesamt untersucht: 119 Fohlen

# Die Untersuchung der Fohlen

Zu Beginn meiner Erhebungen im November 1949 befanden sich die Hengstfohlen des Jahres seit einigen Wochen im Eidgenössischen Fohlendepot. Krankheitsverdächtige Tiere wurden keine zugekauft. Zwei Fohlen zeigten im Oktober eine abszedierende Kehlgangslymphknotenschwellung (Nr. 8/49 F. m. und 33/49 F. m.).

## Normalgewichte und Gewichtsverhältnisse

Bei den Stutfohlen habe ich darauf verzichtet, die Gewichte festzuhalten. Grund: Die Zusammensetzung des weiblichen Fohlenbestandes ist nicht einheitlich (Kreuzungen Freiberger × Halbblut, Freiberger × Araber).

## Mittelgewicht von 59 Freibergerhengstfohlen 1949 im Oktober

	273 kg		273 kg	
Über dies	sem Mittel stunde	en:	Unter diesem Mittel stu	nden:
	31 Fohlen		28 Fohlen	
Nr. 70		330 kg	Nr. 37, 31, 17	. 270 kg
		327 kg	Nr. 64	. 268 kg
		325 kg	Nr. 8	
		321 kg	Nr. 33	
		320 kg	Nr. 28	. 262 kg
Nr. 67		314 kg	Nr. 13	260  kg
Nr. 49		306 kg	Nr. 46, 14	. 258 kg
Nr. 41		305 kg	Nr. 63	252  kg
Nr. 26, 6		300 kg	Nr. 22	. 251 kg
		297 kg	Nr. 18	
		294 kg	Nr. 12	. 247 kg
		292 kg	Nr. 42, 23	. 245 kg
Nr. 16, 3		290 kg	Nr. 36	
Nr. 29		286 kg	Nr. 66	
Nr. 47		281 kg	Nr. 25	. 237 kg
Nr. 65, 45, 44	, 40, 30	280 kg	Nr. 20, 10	. 233 kg
Nr. 35, 27 .		278 kg	Nr. 32, 7	. 230 kg
Nr. 17		276 kg	Nr. 11	
Nr. 71, 34, 9		275 kg	Nr. 38	. 210 kg
				*

# Mittelgewicht von 12 Halbblutfohlen 1949 im Oktober

					1	25	1 l	ĸg					**						2	251	l	χg					
	Ü	be	rd	lie	ser	n I	Mi	tte	el s	stu	ınd	en:			U	nte	r d	lie	sei	n I	Mi	tte	el s	stu	ınd	len :	
	5 Fohlen Nr. 51 296 kg						140						7	$\mathbf{F}$	oh	leı	a										
Nr.	51	٠								•	•	296	kg	Nr.	<b>53</b>											249	kg
Nr.	<b>56</b>				•							280	kg													245	kg
Nr.	62		•									269	kg	Nr.	<b>59</b>	•		•								240	kg
Nr.	<b>58</b>											262	kg	Nr.	60			•								235	kg
												255	kg	Nr.	61											232	kg
			67	1																						239	
				/																						210	_

Das Fohlen Nr. 5/49 wurde nicht miteinbezogen, da dieses erst im Juni 1949 geboren wurde (220 kg).

# Mittelgewicht von 13 Freibergerfohlen 1948 im Oktober

455 kg Über diesem Mittel stunden:  $455~{
m kg}$  Unter diesem Mittel stunden:

	5	$\mathbf{F}$	oh	ler	1				40						8	F	oh	lei	ı			
Nr. 69			١.					510	kg	Nr.	50,	70							•			454 kg
Nr. 8										Nr.	12	٠	•	•	•			•	•	•		452  kg
Nr. 64		•		•	•	•	•	<b>485</b>	kg	Nr.	<b>74</b>	•	•		•		•	•	•	•	•	447  kg
Nr. 73, 32 .		•	•	÷	•	•	•	460	kg	Nr.	<b>72</b>	•	٠	•	•			•	•	•	•	445  kg
							,			Nr.	<b>56</b>	•			•	*						435  kg
										Nr.	71	•	•		٠	٠			•			405  kg
										Nr.	<b>75</b>	•	•				•		•	•		403  kg

# Mittelgewicht von 8 Halbblutfohlen 1948 im Oktober

419 kg

419 kg

Über d	lies	seı	m	M	itt	el	$\mathbf{st}$	un	$\mathbf{den}:$			Úr	ıte	rc	lie	sei	n :	Mi	tte	el s	stu	ınd	en:		
	5 Fohlen 36 450 kg														3	$\mathbf{F}$	oh	ler	1						
36							•		450	kg	Nr.	37		٠						•			410	kg	
35	•						•	•	439	kg													<b>39</b> 0		
56, 60				ě		•			435	kg													370		
42					2				419	kg															

Das Ergebnis wurde ohne 6 im Verlaufe der Untersuchungen kastrierte oder verkaufte Fohlen ermittelt.

# Im Laufe der Untersuchungen ausgeschiedene Fohlen

## a) Hengstfohlen 1948

Nr. Nr. Nr.

Datum	Grund	Freiberger	Burgdorfer	A. N.
20. 1.50 19.12.49	Kastration Widersetzlichkeit,	3	1	
19. 1.50	gemeiner Typ gemeiner Typ	×		1

#### b) Hengstfohlen 1949

Datum	Grund	Freiberger
25. 12. 50	Exitus, Bronchitis	1
14. 1.50	Exitus, Bronchitis	1

c) Stutfohlen 1948

30. 1. 50 Verkauf Araber × Freiberger 1 1 Araber w 1949 (war in Pension)

Bestand am Schluß der Untersuchungen: 109 Fohlen.

## Zeitliches und praktisches Vorgehen

Während den ersten 14 Tagen unterzog ich sämtliche Fohlen einer Allgemeinuntersuchung. Zudem visitierte und behandelte ich täglich jene Tiere, deren Temperatur erhöht war, die sich krank oder krankheitsverdächtig zeigten. Die Körpertemperaturen wurden bei allen Tieren jeden zweiten Tag frühmorgens gemessen, bei jenen in den Boxen täglich. Auch die gesunden Fohlen stunden unter strenger Beobachtung. Nach den klinischen Erhebungen allgemeiner Natur begann ich mit den Kotuntersuchungen; die Kotentnahme erfolgte bei allen Tieren per rectum mit eingeölter Hand. In Abständen von 2—5 Wochen untersuchte ich die Zungenunterflächen. Jede Woche sandte ich 12 Blutproben an das kantonale Tierspital Zürich, wo man die Agglutinationen auf Abortus Bang, Salmonella Abortus Equi und Leptospirose veranlaßte. In den Monaten Dezember, Januar und März führte ich je eine Blutsenkung nach Methode Steck und Streit durch (Feststellung der Sedimentierungsgeschwindigkeit und des Erythrozytenund Leukozytensediments in Vol.%). Im Februar wurden 27 Fohlen, die Askaridenbefall aufwiesen und zudem verdächtige Blutwerte zeigten, unter Anwendung der Nasenschlundsonde mit CS<sub>2</sub> behandelt.

Dosierung: Fohlen 1949: 10,5 ccm Fohlen 1948: 17,5 ccm

10 Tage später unterzog ich den ganzen Bestand einer Phenothiazinbehandlung gegen Strongylidenbefall.

Dosierung: Fohlen 1949: an 4 Tagen je 5 g ins Morgenfutter, Fohlen 1948: an 3 Tagen je 10 g ins Morgenfutter.

Nach der Entwurmung erfolgte bei allen Tieren mit verdächtigen Blutwerten eine zweite Kotuntersuchung. In der Zwischenzeit versuchte ich, die von Ende November bis anfangs Januar grassierende Bronchitisendemie einzudämmen.

## Methodik

## Die Adspektion der Zungenunterfläche

Halten der Zunge: Auf der rechten Seite des Pferdes stehend, wird die Zunge mit der linken Hand herausgezogen. Man vermeidet Komprimieren der Zunge, damit nicht Stauungserscheinungen auftreten. Um zu gewährleisten, daß das Pferd keine Kaubewegungen ausführt und sich ruhig verhält, muß das Maul vollständig mit dem Halfterstrick über den Nasenrücken zugebunden werden (wie mit einem nicht verschlauften Nasenband).

Lupenvergrößerung: Um eine bessere Zählungsmöglichkeit der Zungenpunkte zu gewährleisten, wurde eine gewöhnliche Lupe verwendet (Vergrößerung  $3 \times$ ).

Beleuchtung: Am vorteilhaftesten ist das Sonnenlicht; leicht bedeckter Himmel gibt eine ausreichende Beleuchtung. Hingegen soll nicht unter Vordächern, Bäumen, bei Regenwetter oder Nebel untersucht werden.

Differenzierung der atypischen Zungenblutungen: Raphenpunkte: Diese treten nahe oder direkt auf der Raphe auf und können bei vollständig unverdächtigen Tieren vorhanden sein. Ich habe sie registriert, aber nicht verwertet.

Zungenrandpunkte: Sie dürfen nicht zu den typischen Zungenblutungen gezählt werden.

Atypische Punktscharen: Oft in der Nähe von Narben auftretende Striemen oder Flächen wahrscheinlich traumatischen Ursprungs.

Strukturinjektion: Es handelt sich um injizierte kleine Gefäße, tapetenartiggleichmäßig angeordnete Punktfelder.

Venenstauungsflecken: Diese treten auf als kleine verästelte "Bäumchen" von verhältnismäßig grober Struktur.

Die typischen Zungenpunkte: Oberflächliche, feine Punkte, nadelstichartig, Durchmesser bis ¼ mm.

Größere Punktblutungen, bis 1 mm Durchmesser mit scharfem, dunkelrotem Zentrum und hellem, verfließendem Hof. Bei den durchgeführten Untersuchungen wurden nur die als typisch erkannten Zungenunterflächenpunkte gezählt. (Siehe Veröffentlichung Steck im Schw. A. f. Thkde Heft 1, Jahrgang 1946 über "Auftreten von Zungenblutungen und Ausbreitung der Infektion".)

### Die Kotuntersuchung

Die Untersuchung auf Strongyliden. Es wird ein einfaches, direktes Verfahren angewandt, um die Wurmeiermenge pro 1 ccm Kotaufschwemmung festzustellen. Etwa 100 g Kot werden mit gleichviel Wasser gründlich durchgerührt und 10 Minuten in Zimmertemperatur stehen gelassen. Nachdem man die Aufschwemmung nochmals tüchtig umgerührt hat, werden ca. 10 ccm davon durch Gaze in ein Becherglas filtriert. Das Durchfließen soll rasch geschehen, damit keine wesentliche Selbstfiltration durch die Kotmasse entsteht. Dann bringt man 0,1 ccm auf eine Glasplatte mit senkrechter Linienteilung, die Gesichtsfeldabstand aufweist. Die zu untersuchende Flüssigkeitsmenge wird homogen auf ein Feld von mindestens  $2 \times 5$  cm verteilt. Die Glasplatte wird ohne Deckgläschen auf dem Objekttisch befestigt, und die gefundene Anzahl Wurmeier multipliziert mit 10 ergibt die Zahl pro 1 ccm Kotaufschwemmung. Anfänglich stellte sich die Schwierigkeit ein, daß die Strongylideneier sehrschlecht sichtbar waren. Grund hiefür bildeten eine zu wenig ausgedehnte Verteilung der Flüssigkeit auf der Glasplatte sowie eine zu wenig starke Verdünnung mit Wasser. (Siehe Veröffentlichung Steck im Schw. A. f. Thk. Heft 10, 1926 über "Ein einfaches direktes Verfahren zur Ermittlung der Wurmeiermenge im Kote", ebenso Schw. A. f. Thk. Heft 5, 1929 über "Vereinfachung der Technik des Nachweises von Parasiten im Kote".)

Die Untersuchung auf Askariden. Für die Ermittlung des Askaridenbefalls der Fohlen habe ich das Anreicherungsverfahren mit konzentrierter Zuckerlösung angewandt.

Herstellung der Zuckerlösung: In einem 2 l haltenden Glaskolben werden 1970 g Zucker und 1 l Wasser so lange erhitzt im Wasserbad, bis sich eine homogene, klare Flüssigkeit einstellt. Ein Teil (8 ccm) der Aufschwemmung wird im Meßzylinder mit 3 Teilen der Zuckerlösung durch Wenden ohne Schütteln vermischt, ein gewöhnliches Reagenzglas damit bis zum Überlaufen gefüllt und ein Deckglas aufgelegt. Beim Auflegen des Deckglases sollen keine Luftblasen entstehen; das Reagenzglas wird über Nacht stehen gelassen. Anderntags wird das Deckglas in senkrechter Richtung abgehoben und auf eine Zählplatte (wie zur Ermittlung der Strongylideneier verwendet) gelegt und durchmustert. Es sollte unbedingt vermieden werden, zur Zeit von Silagefütterung (z. B. Mais) Kotuntersuchungen vorzunehmen, da sich in der Kotanreicherung eine große Zahl von Gasblasen entwickeln.

## Die Untersuchungen des Blutes

Blutentnahme. Mit dem Venetrokart nach Steck von 2 mm Innendurchmesser und 85 mm Länge. Für jedes Fohlen verwandte ich einen sterilen Trokart. Ein geeichtes Fläschchen, das vorher zu ½ mit einer 3,8% igen Na-Zitratlösung versehen worden ist, wird bis zur Halsmarke mit Blut gefüllt. Die Vene darf während der Blutentnahme nicht gestaut werden. Innerhalb einer Stunde nach erfolgter Blutentnahme wird das Zitratblut vollkommen durchmischt in 2 Sedimentröhrchen nach Steck und Streit bis zur Marke eingegossen. Nach 15 Minuten wird die Fallhöhe der Blutkörperchen, 24 Stunden später das Endsediment abgelesen.

## Beurteilung der Sedimentierungsgeschwindigkeit

6—40 mm: Normale Senkung

41-70 mm: fraglich beschleunigte Senkung-Verdachtzone

71+mehr: beschleunigte Senkung

Nach Diss. Heinimann 1950 für Halbblut:

20-50 mm: fraglich beschleunigte Senkung

## Beurteilung des Erythrozytensedimentes

Für Pferde des Zugschlages

Werte unter 27 Vol.%: Anämie

Werte zwischen 27 und 32 Vol.%: Anämieverdacht Bei wiederholtem Befund: geringe Anämie

Werte über 32 Vol.% keine Anämie

Für Halbblutpferde (Abweichend v. Heinimann, Diss. 1950, aber nach seiner Statistik)

Werte unter 32 Vol.%: Anämie

Werte zwischen 32 und 36 Vol.%: Verdacht auf Anämie

Werte über 36 Vol.%: Keine Anämie

Die serologische Untersuchung des Blutes auf Leptospirose wurde am Kantonalen Laboratorium St. Gallen (Chef Dr. Wiesmann), diejenige auf Salmonella Abortus Equi und Abortus Bang am Kantonalen Tierspital Zürich durchgeführt.

# Ergebnis der klinischen Allgemeinuntersuchungen

Die genaue klinische Allgemeinuntersuchung der Fohlen erstreckte sich über rund 14 Tage. Dabei bin ich nach folgendem Untersuchungsschema vorgegangen:

# Allgemeines Äußeres

Temperament: Die Fohlen zeigten mit wenig Ausnahmen lebhaftes Temperament. Bei den männlichen Tieren des Jahres 1948 äußerte sich der Hengstcharakter unmißverständlich. Auf der Weide gewahrten sie schon von weitem fremde Pferde, und die ganze Herde trabte oder galoppierte unter Führung der lebhaftesten Hengstfohlen zum Weidezaun; bei den Hengstfohlen des Jahres 1949 taten es ihnen nur einzelne gleich.

# Spezielles Äußeres

Konjunktiven: Die mit Katarrhen der oberen Luftwege oder Bronchitiden behafteten Fohlen wiesen je nach Grad und Intensität der Krankheit gequollene, injizierte, gelbliche, verwaschene oder zyanotische Lidbindehäute auf. Nach der Entwurmung durch Phénothiazin verfärbten sich die Konjunktiven einiger weniger Fohlen ikterisch, was sich aber eher bei den weniger gut entwickelten Tieren bemerkbar machte. Idiopathische Entzündungen der Lidbindehäute wurden keine beobachtet.

Nasen- und Maulschleimhaut: Bei den hochgradigen Bronchitisfällen war die Nasenschleimhaut gerötet und injiziert.

Zungenunterstäche: Nur bei einer geringen Anzahl Fohlen traten im Lauf der Untersuchungen keine typischen Zungenpunkte in Erscheinung. Alle andern Tiere wiesen mehr oder weniger zahlreich Punktblutungen auf. Die Möglichkeit der Virusübertragung von Fohlen aus "Anämiegegenden" auf andere Fohlen bestand (gemeinsamer Laufstall, Weide, Insekten). Als Einzelbeobachtung ist das rasche Verschwinden von 100 Zungenpunkten innert 24 Stunden bei einem Fohlen zu erwähnen. Durch das Dazwischentreten der Respirationskatarrhe wurde die Deutung von Fieberreaktionen erschwert.

Kehlgangslymphknoten: Bei allen Fohlen, die sichtlich Respirationskrankheiten unterworfen waren, machte sich eine mehr oder weniger schmerzhafte Schwellung der Kehlgangslymphknoten geltend, die jedoch nie zu Abszedierung oder eitriger Einschmelzung neigte. In einigen Fällen wurde Maturation angestrebt, jedoch ohne Erfolg. Hengstfohlen: 15/49, 25/49, 51/49, 52/49. Stutfohlen: 4/49.

Im Oktober (vor Beginn der Untersuchungen) traten bei 2 Fohlen (33/49 und 8/49 Hengstfohlen) abszedierende Kehlgangslymphdrüsenschwellungen auf.

Haut und Unterhaut: Fohlen, die an mehr oder weniger hartnäckiger Bronchitis erkrankt waren, zeigten nicht selten struppiges, glanzloses, schuppendurchsetztes Haarkleid. Hengstfohlen: 7/49, 11/49, 25/49, 30/49, 44/49.

# Pulsfrequenz, Atemfrequenz, Rektaltemperatur

Diese erfuhren eine Erhöhung bei akuten Bronchitiden und Affektionen der oberen Luftwege, z. T. auch bei Proktitis. Es traten jedoch auch Fälle von leicht- bis mittelgradiger Bronchitis mit typischen Auskultationsbefunden auf, die keine oder sehr geringe Temperaturerhöhung aufwiesen. Oft blieb die Körpertemperatur zu Beginn der Bronchitis tagelang subfebril. Die Rektaltemperatur stieg bei widerspenstigen Fohlen nach dem Ausschneiden der Hufe oder nach ergiebigem Raufen. Einigen widersetzlichen Tieren konnte die Rektaltemperatur nicht gemessen werden.

# Zirkulations apparat

Herz: Auskultation, Herzstoβ: Bei 15 Fohlen wurde ein gespaltener 2. Herzton wahrgenommen. Hengstfohlen: 2/49, 28/49, 32/49, 35/49, 36/49, 46/49, 51/49, 35/48, 56/48, 59/48, 64/48, 73/48, 76/48. Stutfohlen: 73/48, 76/48.

Bei 2 Fohlen ergab die Untersuchung Arhythmie. Hengstfohlen: 47/49. Stutfohlen: 11/48.

Bei 2 Fohlen war verdoppelter 1. Herzton hörbar. Hengstfohlen: 36/48, 37/48.

Bei 1 Fohlen ließ sich ein präsystolisches Aphtengeräusch im Bereich der Mitralis wahrnehmen. Stutfohlen: 8/49.

# Oberflächliche Ödeme

Hochgradiger Bronchitis unterworfene Fohlen zeigten nicht selten Fesselödeme sowie ziemlich ausgeprägte Anschwellung der Schienbeine oder sogar der Sprunggelenke.

# Respirations apparat

Vom leichten Nasenausfluß bis zur Mikrobronchitis mit tödlichem Ausgang traten alle Stadien der Entzündung respiratorischer Organe auf. Die ersten Erkrankungen erfolgten Ende November, die letzten anfangs Februar.

Nasenausfluß: Beinahe sämtliche Tiere wiesen Nasenausfluß auf, der je nach Heftigkeit der Erkrankung serös, schleimig-serös, schleimig oder schleimig-eitrig war. Langdauernder Ausfluß wurde von Exkoriationen in Form von "Sekretstraßen" an den Nüstern begleitet.

Husten: Vorwiegend litten bronchitiskranke Fohlen an quälenden Hustenparoxismen, während bei leichteren Affektionen Husten nur sporadisch auftrat.

Atmung: Alteriertes Flankenatmen war oft, noch ehe die Körpertemperatur anstieg, ein erstes, sicheres Zeichen beginnender Bronchitis.

# Verdauung sapparat

Mauluntersuchung: Keine pathologischen Befunde.

Peristaltik: Gestörte Peristaltik war nur in Fällen von Darmkatarrh verbunden mit Proktitis wahrnehmbar.

Durchfall: Eigentlicher Durchfall wurde nie beobachtet; dagegen war der Kot bei den Hengstfohlen 1949 verhältnismäßig oft schlecht geballt, besonders zur Zeit der Silagefütterung.

Von 131 Kotproben der Hengstfohlen 1949 waren 24 schlecht geballt.

Von 23 Kotproben der Hengstfohlen 1948 war nur 1 schlecht geballt.

Von 16 Kotproben der Stutfohlen 1949 und 1948 war nur 1 schlecht geballt.

Von diesen 24 Fohlen mit breiigen Kotproben gehören 3 zu den weniger gut entwickelten Tieren. Hengstfohlen: 8/49, 14/49, 38/49.

3 weitere Fohlen weisen Gewichtsverhältnisse auf, die unter dem Mittel liegen. Hengstfohlen: 20/49, 39/49, 48/49.

# Genitalapparat

Der Deszensus der Hoden war mit wenigen Ausnahmen vollzogen.

Unterentwickelte Hoden: 30/49, 34/49.

Hoden nicht palpierbar: 60/49 rechts, 66/49 links.

## Bewegungsapparat

Bei schlecht entwickelten Fohlen wurden oft "rachitische Krongelenksschalen" festgestellt, die jedoch im späteren Fohlenalter sich zurückbildeten, wenn die Entwicklungsstörung nicht anhielt.

Einige Tiere wiesen fehlerhafte Gliedmaßen auf.

54/49: Im Oktober bis November habituelle Patellarluxation 2; steile Stellung 4; überköten v. l.;

11/49 und 15/49: Schwammige Sprunggelenke; 76/48 und 77/48; Sprunggelenksgallen 2 medial.

# Einteilung der Fohlen nach Untersuchungsresultaten

## Zeichenerklärung

Z = Futterzulage (500 g pro Tag); F = Freiberger; H = Halbblut; m = männlich; w = weiblich.

#### Blutuntersuchung

- a) Senkungsgeschwindigkeit: Normale Senkung: 6—40 mm f.b.SG = fraglich beschleunigte Senkungsgeschwindigkeit: 41—70 mm (H 20—50) b.SG = beschleunigte Senkung: 71 und mehr mm
- b) Erythrozytensediment nach 24 Stunden:

Pferde des Zugschlages:

VZ = Verdachtzone: 27-32 Vol.% (H 32-36)

c) Leukozytensediment nach 24 Stunden:

VL = Verdacht auf Leukozytose: 0,5-0,8 Vol.%

L = Leukozytose: über 0,8 Vol.%

Datum: Tag, an dem die Blutwerte am tiefsten waren.

 $+ = 1 \times Blutwerte unter der Norm$ 

 $++=2\times$  Blutwerte unter der Norm

 $++++=3\times$  Blutwerte unter der Norm

## Zungenuntersuchung

+ = 20—50 Zungenpunkte ++ = 50—100 Zungenpunkte

+++=100 und mehr Zungenpunkte

w = nie mehr als 20 Zungenpunkte — nie mehr als 5 Zungenpunkte

Diese Anzahl Zungenpunkte mußte aber mindestens  $2 \times$  konstatiert worden sein. Datum: Tag, an dem die größte Anzahl Zungenpunkte festgestellt wurde.

#### Kotuntersuchung

+=300—500 Strongylideneier/ccm Kotaufschwemmung ++=500—800 Strongylideneier/ccm Kotaufschwemmung +++=800 und mehr Strongylideneier/ccm Kotaufschwemmung

St = Strongyliden

A = Askariden: Anzahl Askarideneier in der Anreicherung

Datum: Vornahme der Kotproben

w = unter 300 Strongylideneier/ccm Kotaufschwemmung

## 1. Fohlen, die sich gut entwickelten und nie krank waren

Nr.	Gewicht	z.	Blutunters	suchung	Kot- untersuchung	Zungen- untersuchung
	Okt. Jan.		VZ fbSG bSG	VL L Datum	St. A. Datum	Datum
$3/49\mathrm{F}$	290 365	-	normal		+ - 11.12.	
4/49F	320 346		normal	-	w 1 14.12.	<del></del>
$9/49\mathrm{F}$	275 328	_	normal	-	+ 13 19. 1.	+ 10. 1.
$13/49\mathrm{F}$	260 325		normal	-	w 11 10. 1.	w 9. 1.
29/49 F	286 330		normal	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	w 18 26. 1.	+ 10. 1.
31/49F	270 355	_	normal		w 44 8. 2.	+ 10. 1.
34/49F	275 325	_	normal	-	w 2 25. 1.	w 10. 1.
$40/49\mathrm{F}$	280 357		normal	٠	w 3 12.12.	- , -

Diese Gruppe umfaßt 8 Freibergerfohlen des Jahres 1949.

a) Blutwerte: alle normal

b) Askariasis: 31/49: 44 Wurmeier in der Anreicherung

29/49: 18 Wurmeier in der Anreicherung

9/49: 13 Wurmeier in der Anreicherung

Strongylosis: 300—500 Wurmeier/ccm Aufschwemmung 3/49, 9/49

c) Es wiesen über 50 Zungenpunkte auf: 9/49, 29/49, 31/49

### 2. Fohlen, die sich gut entwickelten, aber leicht erniedrigte Blutwerte zeigten

Nr.	Gewicht	z.		Blu	tunter	suchu	ng		un		ot- uchung		ngen- suchung
	Okt. Jan.		$\mathbf{V}\mathbf{Z}$	fbSG	bSG	VL	$\mathbf{L}$	Datum	St.	A.	Datum		Datum
$6/49\mathrm{F}$	300 346		++					4. 1.	$\mathbf{w}$	10	9.12.	w	31. 3.
17/49F	276 337		++					4. 1.	$\mathbf{w}$	15	11.12.	-	
42/49F	$245 \ 322$		+					4. 1.	$\mathbf{w}$	13	19. 1.	$\mathbf{w}$	31. 3.
49/49F	306 355		+					<b>5.</b> 1.	$\mathbf{w}$	0	19. 1.	+	24. 3.
70/49 F	330 375		+	++		++	+	21.12.	$\mathbf{w}$	43	10.12.	$\mathbf{w}$	21.12.
56/49H	$280 \ 322$	+	+			+		7. 1.	$\mathbf{w}$	13	9.12.	'	
61/49H	232 291	+	++	++		++		21.12.	$\mathbf{w}$	0	26. 1.	$\mathbf{w}$	10. 1.
$62/49\mathrm{H}$	269 313	+	++	+				21.12.	$\mathbf{w}$	0	25. 1.	+	6.12.

Diese Gruppe umfaßt 5 Freiberger- und 3 Halbblutfohlen des Jahres 1949.

182 Hans Kuhn

a) Die Blutwerte bewegen sich in der Verdachtzone.

b) Askariasis: 70/49: 43 Wurmeier 42/49: 13 Wurmeier 17/49: 15 Wurmeier 56/49: 13 Wurmeier

Strongylosis: Über 300 Wurmeier/ccm Aufschwemmung: keine.
c) Es weisen über 50 Zungenpunkte auf: keine.

# 3. Fohlen, deren Gewicht oder Gewichtszunahme ohne sichtliche Ursache zu beanstanden sind

Nr.	Gewicht	z.	Blu	tunters	suchu	ng	un	Kot- tersuchung	Zun untersi	gen- uchung
	Okt. Jan.		VZ fbSG	bSG	$\mathbf{VL}$	L Datum	St.	A. Datum		Datum
14/49 F 65/49 F	258 291 280 310	+	normal normal				$\mathbf{w}$	1 13.12. 9 13. 1.	<b>w</b> ++++	25.11. 10. 1.
$66/49\mathrm{F}$	242 265		+			4. 1.	$\mathbf{w}$	1 26. 1.		
11/49F	215 263	+	+++++			5. 1.	+	1 16.12.	$\mathbf{w}$	10. 1.
$38/49\mathrm{F}$	210 257	+	normal				$\mathbf{w}$	0 19. 1.	_	-

Diese Gruppe umfaßt 5 Freibergerfohlen 1949.

a) Blutwerte: 11/49: Verdachtzone = leichte Anämie

b) Verwurmung: keine

c) Zungenpunkte: Über 100 Zungenpunkte: 65/49

# 4. Fohlen mit leicht-mittelgradigen Affektionen der Luftwege mit befriedigenden Gewichtsverhältnissen

			*					$\mathbf{K}$	ot-	Zur	ngen-
Nr.	$\mathbf{Gewicht}$	$\mathbf{Z}$ .	$\mathbf{Blu}$	tunters	suchu	ng	un	ters	uchung	unters	uchung
	Okt. Jan.		VZ fbSG	bSG	$\mathbf{VL}$	L Datum	St.	A.	Datum		Datum
$2/49\mathrm{F}$	252 379		normal				+	3	9.12.	+	9. 1.
19/49F	270 347		normal				+	99	10.12.		
21/49F	235 310	+	normal				+	12	9.12.	-	
22/49F	251 320		+++		+	5. 1.	$\mathbf{w}$	4	11.12.	$\mathbf{w}$	24. 3.
24/49F	292 345				+-	4. 1.	$\mathbf{w}$	17	13.12.	$\mathbf{w}$	24. 3.
25/49F	237 300	+	++ ++			21.12.	$\mathbf{w}$	0	26. 1.	w	25.11.
$26/49\mathrm{F}$	300 349		+		++	4. 1.	$\mathbf{w}$	1	19. 1.		·
$28/49\mathrm{F}$	262 320		+++			19.12.	$\mathbf{w}$	0	16. 1.		
$30/49\mathrm{F}$	280 345		normal .				$\mathbf{w}$	47	10.12.	+	31. 3.
$35/49\mathrm{F}$	278 345		normal			\	$\mathbf{w}$	6	13.12.	$\mathbf{w}$	9. 1.
41/49F	305 352		normal				W	0	24. 1.		
$47/49\mathrm{F}$	281 343		+			4. 1.	$\mathbf{w}$	6	16.12.	$\mathbf{w}$	10. 1.
$53/49\mathrm{H}$	249 317	+	+ ++			20.12.	$\mathbf{w}$	0	19. 1.	w	25. 3.
$57/49\mathrm{H}$	255 309	+	+ ++		++	+ 7. 1.	$\mathbf{w}$	4	9.12.	-	-
				(am 7	7. 1. A	nämie)					
$59/49\mathrm{H}$	240 290	+	normal				W	0	10.12.	-	-

Diese Gruppe umfaßt 12 Freiberger- und 3 Halbblutfohlen des Jahres 1949.

a) Blutwerte: 8 Fohlen in der Verdachtzone, 7 Fohlen normal

b) Askariasis: Wurmeier in der Anreicherung 19/49: 99; 30/49: 47; 24/49: 17 Strongylosis: 300—500 Wurmeier/ccm Aufschwemmung: 2/49, 19/49, 21/49

c) Es weisen über 50 Zungenpunkte auf: keine. Fieberdauer: 2—3 Tage, mit kürzeren oder längeren Unterbrüchen 4—5 Wochen. Körpertemperaturen: 38,5—40,3.

# 5. Fohlen mit leichtgradigen Affektionen der Luftwege und unbefriedigenden Gewichtszunahmen

												ot-	Zun	0
Nr.	Gewicht	$\mathbf{Z}_{\cdot}$		Blut	tunters	suchu	ıng			un	tersi	achung	untersi	uchung
	Okt. Jan.		VZ	fbSG	bSG	VL	$\mathbf{L}$	Date	um	St.	A.	Datum		Datum
$10/49\mathrm{F}$	233 278	+	+				×	5.	1.	+	0	19. 1.	+++	16. 2.
$20/49\mathrm{F}$	233 302	+	norma	ıl						$\mathbf{w}$	2	25. 1.	-	
23/49 F	235 307	+	+	+	+			29.	3.	$\mathbf{w}$	17	18. 1.		
				(Anän	nie: 24	Vol	.%	am 2	9. 3	3.)				
$32/49{ m F}$	230 300	+				+	++	- 5.	1.	+	37	25. 1.		
$39/49\mathrm{F}$	235 284		×			+		22.1	2.	+	19	9.12.	++	10. 1.
63/49 F	252 282		+ + + +	_				6.	1.	$\mathbf{w}$	8	9.12.	++	10.11.
$64/49\mathrm{F}$	268 316		norma	ıl						w	28	12.12.		
73/49 F	327 341		norma	ıl						$\mathbf{w}$	21	16. 1.	$\mathbf{w}$	24. 3.
$52/49\mathrm{H}$	239 289	+				+		22.1	12.	$\mathbf{w}$	0	16. 1.	-	•
$54/49\mathrm{H}$	245 286	+	++	++		++		31.	3.	$\mathbf{w}$	0	18. 1.	$\mathbf{w}$	15.12.

Diese Gruppe umfaßt 8 Freiberger- und 2 Halbblutfohlen des Jahres 1949.

- a) Blutwerte: normal bei 3 Freibergerfohlen. In der Verdachtszone bei 7 Fohlen.
- b) Askariasis: Wurmeier in der Anreicherung 32/49: 37; 64/49: 28; 73/49: 21; 39/49: 19; 23/49: 17

Strongylosis: Über 300 Wurmeier/ccm Aufschwemmung: 10/49, 32/49, 39/49

c) Zungenpunkte: Über 50: 10/49, 39/49, 63/49

# 6. Fohlen, die sich trotz Bronchitis gut entwickelten

Nŗ.	Gewicht	z.	. Blutuntersuchung					un		ot- uchung	Zungen- untersuchung			
	Okt. Jan.		VZ	$\mathbf{fbSG}$	bSG	$\mathbf{VL}$	L	Dat	um	St.	A.	Datum		Datum
15/49 F	294 377	1		+				5.	ı.	w	11	25. 1.	$\mathbf{w}^{-1}$	1.12.
$37/49\mathrm{F}$	270 325		norma	al		16				+	1	16.12.	+++	10. 1.
51/49H	296 360	+	norma	al						$\mathbf{w}$	63	13. 1.	w	15.12.

Diese Gruppe umfaßt 2 Freiberger- und 1 Halbblutfohlen des Jahres 1949.

- a) Blutwerte: 2 normal, 1 fraglich beschleunigte SG.
- b) Askariasis: 51/49: 63 Wurmeier in der Anreicherung. Strongylosis: 37/49: Über 300/ccm in der Aufschwemmung.

c) Zungenpunkte: 37/49: Über 50.

### 7. Fohlen mit vielen Zungenpunkten und verdächtigen Blutwerten

Nr.	Gewicht	<b>Z.</b>	Blut	tunters	suchu	ng	Kot- untersuchung	Zungen- untersuchung	
	Okt. Jan.	VZ	$\mathbf{fbSG}$	bSG	$\mathbf{VL}$	L Datum	St. A. Datum	Datum	
$33/49\mathrm{F}$	215 263 264 321 269 313	++ ++ +	+ - +			5. 1.		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	

184 Hans Kuhn

Diese Gruppe umfaßt 2 Freiberger- und 1 Halbblutfohlen des Jahres 1949.

a) Blutwerte: Bewegen sich in der Verdachtszone.

b) Askariasis: Wurmeier in der Anreicherung 18/49: 785; 33/49: 141. Strongylosis: Über 300/ccm Aufschwemmung: keine.

c) Zungenpunkte: Über 50: 1 Fohlen; über 100: 2 Fohlen.

# 8. Fohlen mit hartnäckiger Bronchitis, die in der Entwicklung zurückgeblieben sind

Nr.	Gewicht	z.	Blut	tunters	uchung	g	ur	Kot- ntersuchung	Zungen- untersuchung		
	Okt. Jan.		VZ fbSG	bSG	VL I	L Datu	m St.	A. Datum	Datum		
7/49F 12/49F 16/49F 27/49F 46/49F 48/49F	230 279 247 315 290 291 278 316 258 316 297 325 314 332	++	normal +++++ normal normal +	+		+ 5. + 6. + 21.12	1. w 2. w w w 1. w	11 10. 1. 0 18. 1. 0 16. 1. 0 19. 1. 20 16. 1. 103 16. 1.	+ 25. 3. w 10. 1. + 25. 3.  +++ 15.12.		
71/49F 55/49H	$\begin{array}{ccc} 275 & 288 \\ 210 & 230 \end{array}$	+	++ +	+	-	6. + 6.	l. w l. w	40 11.12. 0 8.12.	+ 10. 1. w 31. 3.		

Diese Gruppe umfaßt 8 Freibergerfohlen sowie 1 Halbblutfohlen des Jahres 1949.

a) Blutwerte: 3 Fohlen weisen normale, 6 Fohlen verdächtige Werte auf.

b) Askariasis: Wurmeier in der Anreicherung 67/49: 103; 71/49: 40; 48/49: 20. Strongylosis: Über 300/ccm Aufschwemmung: keine.

c) Zungenpunkte: Über 50: 67/49 (über 100 Zungenpunkte).

## 9. Fohlen mit Proktitis

Nr.	Gewicht	Z.	<b>B</b> 1	utunter	suchung	· · ·	un	Kot- tersuchung	Zungen- untersuchung		
	Okt. Jan.		VZ fbS0	d bsg	VL L	Datum	St.	A. Datum	, ,	Datum	
43/49 F	292 343		++ +		+	- 4. 1.	w	0 18. 1.	+	24. 3.	
44/49 F	280 319	_	normal				w	45 12.12.			
$45/49\mathrm{F}$	280 324	_	normal				w	0 16.12.	-	<del></del> -	
69/49 F	321 355		+ +		+	5. 1.	w	0 18. 1.			
$5/49\mathrm{H}$	220 252	+			++	21.12.	+	3 8. 2.	-	-	
58/49H	$262 \ 322$	+	normal				W	0 28. 1.	$\mathbf{w}$	15.12.	
$60/49\mathrm{H}$	235 278	+	++++		+	21.12.		0 19. 1.			
			(Anä	mie: 28	8 Vol.%	am 21. 1	2.)				

Die Gruppe umfaßt 4 Freiberger- und 3 Halbblutfohlen des Jahres 1949.

a) Blutwerte: 3 Fohlen weisen normale, 4 Fohlen verdächtige Werte auf.

b) Askariasis: 44/49: 45 Wurmeier in der Anreicherung.

Strongylosis: Über 300 Wurmeier/ccm in der Aufschwemmung: 5/49; 60/49.

c) Zungenpunkte: Über 50: 43/49.

## 10. Fohlen mit Ascariasis

Nr.	Gewicht	Z.	Blu	ıtuntersuchu	ng	Kot- untersuchung	Zungen- untersuchung		
	Okt. Jan.		VZ fbSG	bSG VL	L Datum	St. A. Datum	Datum		
$8/49\mathrm{F}$	265 280	+	normal			w 194 14.12.	· ·		
$36/49\mathrm{F}$	243 303	+	+	2 0 11	27. 3.	w 216 13. 1.			
$72/49\mathrm{F}$	325 334		normal			w 83 12.12.			

# 11. Hengstfohlen 1948, leicht verdächtige Blutwerte

NT <sub>m</sub>	Comioba	7		Blutuntersuchung						ot-	Zungen-		
Nr.	$\mathbf{Gewicht}$	. L.	, ,	Diu	unters	sucnu	ng	un	ters	uchung	untersuchung		
	Okt. Jan.		$\mathbf{vz}$	fbSG	bSG	VL	L Datum	St.	A.	Datum		Datum	
$8/48\mathrm{F}$	504 545			++			22.12.	$\mathbf{w}$	0	26. 1.			
28/48F	435 537		+	++			3. 1.	$\mathbf{w}$	0	20. 1.	+	7.12.	
$69/48\mathrm{F}$	510 575	_	+				22.12.	$\mathbf{w}$	0	20. 1.	+	12. 2.	
70/48F	454 515		. +	+			22.12.	$\mathbf{w}$	0	20. 1.	-		
71/48F	405 447	` <del></del>	· +				3. 1.	+	1	18. 1.			
73/48F	460 499		+	+			3. 1.	$\mathbf{w}$	0	20. 1.	+	11. 1.	
41/48H	370 420		+				1. 4.	$\mathbf{w}$	0	18. 1.	+	1. 4.	
56/48H	435 490			++			4. 1.	$\mathbf{w}$	0	18. 1.	+++	15.12.	
77/48H	<b>—</b> 387		+				7. 1.	$\mathbf{w}$	95	18. 1.			
$59/48\mathrm{H}$	390 420					+	21.12.	$\mathbf{w}$	0	18. 1.	. +	15.12.	

Diese Gruppe umfaßt 6 Freiberger- und 4 Halbblutfohlen des Jahres 1948.

a) Blutwerte: alle in der Verdachtszone.

b) Askariasis: 77/48: 95 Wurmeier in der Anreicherung.

Strongylosis: Über 300 Wurmeier/ccm in der Aufschwemmung: 71/48.

c) Zungenpunkte: Über 100: 56/48.

## 12. Hengstfohlen 1948, ohne klinischen Befund

50/48F, 64/48F, 72/48F, 35/48H, 36/48H, 42/48H, 60/48H.

# 13. Hengstfohlen 1948, mit Zungenpunkten

Nr.	Gewicht	Z.	**]	Blutunters	suchung	Kot- untersuchung	Zungen- untersuchung		
	Okt. Jan.		VZ fb	sg bsg	VL L Datum	St. A. Datum	Datum		
12/48F	452 507		normal	* 1		w 0 25. 1.	+++ 7.12.		
$32/48\mathrm{F}$	460 504		normal			w 0 20. 1.	+++ 7.12.		
74/48F	447 482	_	normal			w 0 20. 1.	+ 15.12.		
75/48F	403 465		normal			w 0 18. 1.	+++ 8.12.		
37/48H	410 441		normal			w 0 20. 1.	+ 16. 2.		

Diese Gruppe umfaßt 4 Freiberger- und 1 Halbblutfohlen des Jahres 1948.

a) Blutwerte: alle normal.

b) Verwurmung: keine.

c) Zungenpunkte: Über 100: 3 Fohlen.

# 14. Hengstfohlen 1948, mit Bronchitis

Nr.	Gew	vicht	z.		Blut	unters	suchu	ng	un		ot- uchu		Zungen- untersuchung		
	Okt. Jan.			$\mathbf{V}\mathbf{Z}$	$\mathbf{b}\mathbf{S}\mathbf{G}$	VL L Datum			A.	Dat	tum	Datum			
$76/48\mathrm{H}$		402		norma	al				w	3	19.	1.			
		1.5	10			(f	ieberl	os)							

# 15. Stutfohlen des Jahres 1949

Nr.	Gew	icht	Z.	Blutuntersuchung								ot- uchu	ng	Zungen- untersuchung	
	Okt.	Jan.		VZ fbSG		bSG	$\mathbf{VL}$	L Datum		St.	A.	Dat	um		Datum
$1/49\mathrm{F}$	380					-	+	++2	2.12.	w	0	2.	2.		
$2/49\mathrm{H}$	270	—		norma	1					$\mathbf{w}$	0	31.	1.	-	
3/49H	310			norma	1					w	0	31.	1.		
$4/49\mathrm{F}$	335			++				1	6. 1.	+	3	31.	1.		-
5/49 F×Ar	275	_	_	*				+ 2	2.12.	w	222	31.	1.		
$6/49\mathrm{F}$	337			norma	1					+	0	31.	1.	$\mathbf{w}$	13.12.
$7/49\mathrm{F}$	275			norma	1					$\mathbf{w}$	15	31.	1.		
$8/49$ $\mathbf{F} \times \mathbf{Ar}$	245		-	norma	1					+	4	31.	1.	-	_
$9/49\mathrm{F}$	240					, "	**	++2	2.12.	w	634	31.	1.	+	25. 3.

Diese Gruppe umfaßt 5 Freiberger-, 2 Halbblut- und 2 Freiberger × Araberfohlen.

- a) Blutwerte: Bei 5 Fohlen normal. Bei 4 Fohlen in der Verdachtszone.
- b) Askariasis: Wurmeier in der Anreicherung 5/49: 222; 9/49: 634; 7/49: 15. Strongylosis: Über 300 Wurmeier/ccm in der Aufschwemmung: 4/49, 6/49, 8/49.
- c) Zungenpunkte: Über 50: 9/49.

# 16. Stutfohlen des Jahres 1948

9	Nr.	Gewicht Z.			Blutuntersuchung								ot- uchu	ıng	Zungen- untersuchung		
		Okt.	Jan.	,	$\mathbf{V}\mathbf{Z}$	fbSG	bSG	$\mathbf{VL}$	$\mathbf{L}$	Datum	St.	A.	Dat	tum		Datum	
	4/48 F×H	605			norma	al					+	0	27.	1.	<u> </u>	-	
	5/48F	480			norma	al					+	0	27.	1.			
	$6/48\mathrm{F}$	445			norma	al					++	0	27.	1.			
	7/48 Ar×F	440			norma	al			3		w	0	27.	1.			
	8/48F	470			+	++				22.12.	$\mathbf{w}$	0	27.	1.	++	25. 3.	
]	0/48F	410	_		norma	al					$\mathbf{w}$	0	27.	1.	+	30. 1.	
]	1/48F	480			norma	al					w	0	27.	1.	+	25. 3.	
								Y									

Diese Gruppe umfaßt 5 Freiberger-, 1 Freiberger- $\times$  Halbblut- und 1 Araber- $\times$  Freibergerfohlen.

- a) Blutwerte: 6 Werte normal, 1 Wert liegt in der Verdachtszone.
- b) Askariasis: keine.

Strongylosis: Über 300 Wurmeier/ccm Aufschwemmung: 4/48, 5/48, 6/48.

c) Zungenpunkte: Über 50: 8/48.

(Schluß folgt)