

**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire  
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

**Band:** 94 (1952)

**Heft:** 4

**Artikel:** Untersuchungen über Entwicklungsstörungen in einem Fohlenaufzuchtbetrieb [Schluss]

**Autor:** Kuhn, Hans

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590804>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 13.10.2024

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

### Literaturverzeichnis

- [1] Berndt Erwin: Vergleichende Untersuchungen über die Blutsenkung bei Pferden. Diss. med. vet. Hannover 1939. — [2] Eichenberger R.: Über die Zuverlässigkeit der Messung des Erythrozytengehaltes bei spontanem Sedimentieren des Pferdeblutes. Diss. med. vet. Bern 1949. — [3] Günther H.: Ärztl. Wochenschr. 1948, S. 675. — [4] Hansmann Johann: Beiträge zur Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Pferden. Diss. med. vet. Leipzig 1924. — [5] Heinemann Heinz: Blutkörperchen-Sediment, Sedimentierungsgeschwindigkeit und Hämoglobingehalt beim Halbblutpferd. Diss. med. vet. 1950. — [6] Holm: D. T. W. Schr., Jg. 45, S. 437, 1937. — [7] Kummer B.: Klin. W. Schr., 28. Jg., Heft 25/26, S. 450, 1950. — [8] Mohart Hubert: Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei unsern Haustieren unter besonderer Berücksichtigung langsam senkender Blutarten. Diss. med. vet. München 1937. — [9] Putz Franz: Blutkörperchensenkung und Körpertemperatur nach der innerlichen Eingabe von Yatren. Diss. med. vet. Wien 1940. — [10] Reichel Hans: Blutkörperchensenkung. Wien, Springer 1936. — [11] Schley Hermann: Ein Beitrag zur Kenntnis der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen des Pferdes. Diss. med. vet. Berlin 1940. — [12] Steck W.: Schw. Arch. f. Thkde, Bd. 83, 1941, Heft 8. — [13] Steck und Stirnimann: Schw. Arch. f. Thkde. 1934, S. 167 und 241. — [14] Streit Kurt: Studien zur Blutkörperchensenkung beim Pferd. Diss. med. vet. Bern 1939. — [15] Westergreen Alf.: Ergebnisse der innern Med. u. Khkde., Bd. 26, S. 577, 1924.

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

(Schluß)

#### Untersuchungsergebnisse

##### 1. Blutproben

*Blutsenkung*: Gemäß den im vorangegangenen Kapitel festgehaltenen Blutbefunden lagen keine eigentlichen Anämiefälle vor.

Zusammengefaßt ergibt sich folgendes Bild:

Ein- oder mehrmals verdächtige Blutwerte . . . . .	55 Fohlen
Leichtgradige Anämie . . . . .	10 Fohlen
Leukozytose als einziger Blutbefund . . . . .	6 Fohlen
Leukozytoseverdacht als einziger Blutbefund . . . . .	5 Fohlen
Leukozytose nebst anderem Befund . . . . .	5 Fohlen
Leukozytoseverdacht nebst anderem Befund . . . . .	7 Fohlen
Häufungen schlechter Blutwerte wurden beobachtet:	
-3. bis 7. Januar . . . . .	32 Fohlen
19. bis 22. Dezember . . . . .	19 Fohlen
März bis April . . . . .	4 Fohlen

Leichtgradige Anämie: Blutwerte, die während allen 3 Proben, entnommen im Dezember, Januar und März in der Verdachtszone lagen oder einmal Anämie anzeigten.

Nr.	Gewicht		Blutbefund		Diagnose
	Okt.	Jan.	VZ	Anämie	
11/49	215	263	+++		—
16/49	290	291	+++		hochgradige Bronchitis
18/49	215	263	+++		Askariasis (785 Eier) Zungenpunkte: +++
22/49	251	320	+++		Katarrh der oberen Luftwege
23/49	235	307	+	+	Katarrh der oberen Luftwege
28/49	262	320	+++		Katarrh der oberen Luftwege
60/49	235	278	++	+	Proktitis
63/49	252	282	+++		Katarrh der oberen Luftwege
55/49 H	210	230	+++		hochgradige Bronchitis
57/49 H	255	309	+	+	Katarrh der oberen Luftwege

Die tiefsten Blutresultate habe ich in der ersten Januar-Woche abgelesen, nachdem die Bronchitiswelle ihren Höhepunkt überschritten hatte.

Von 70 Hengstfohlen 1949 waren 40 Blutbefunde zu beanstanden.

Von 23 Hengstfohlen 1948 waren 10 Blutbefunde zu beanstanden.

Von 17 Stutfohlen 1948 und 1949 waren 5 Blutbefunde zu beanstanden.

Leichtgradig anämische Werte konnte ich bei 10 Hengstfohlen 1949 feststellen, während bei den anderen Tieren keines irgendwie als blutarm bezeichnet werden dürfte. Für die schlechteren Untersuchungsergebnisse der Hengstfohlen 1949 sprechen folgende Gründe:

1. Der Einfluß von früherer, je nach Landesgegend verschiedener Haltung ist beim Jahrgang 1949 noch stärker spürbar.  
Beim Jahrgang 1948 macht sich geltend:
2. Die Stallgemeinschaft ist ausgeglichener und durchschnittlich besser entwickelt, da schon einige ungenügende Individuen ausgemustert sind.
3. Die Stallgemeinschaft ist kleiner geworden.
4. Der Einfluß der Fohlenkrankheiten des Vorjahres fällt schon fast weg (nur noch ein Fall von Bronchitis bei einem im Januar zugekauften Fohlen).

*Erhöhtes Leukozytensediment als alleiniger Blutbefund*

Hengstfohlen	L	Diagnose	Stutfohlen	L	Diagnose
70/49	+	—	1/49	++	—
32/49	++	Bronchitis	5/49	+	—
12/49	+	Bronchitis	9/49	++	—

Hengstfohlen	VL	Diagnose
5/49	++	Proktitis
24/49	+	Katarrh der oberen Luftwege
39/49	+	Katarrh der oberen Luftwege
52/49	+	Katarrh der oberen Luftwege
59/49	+	—

*Zusammen mit Anämieverdacht*

Hengstfohlen	L	Diagnose
27/49	+	Bronchitis
43/49	+	Proktitis
55/49	+	Bronchitis

*Serologische Untersuchung:* Es wurden 109 Agglutinationen auf Abortus Bang, Salmonella Abortus equi und Leptospirose durchgeführt. Mit Ausnahme eines Fohlens reagierten alle Tiere negativ auf sämtliche Erhebungen.

*Leptospirose-positiv:* Hengstfohlen 77/48: 1:1000 Weil. Augenveränderungen waren bei diesem Tier keine sichtbar.

Somit erwiesen sich mit Ausnahme eines Fohlens alle frei von einer durch die Agglutination aufzudeckenden Infektion, was nicht ohne weiteres hätte angenommen werden dürfen.

Die heftigen Respirationserkrankungen brachten es mit sich, daß die verdächtigen Blutwerte nicht mehr unterschieden werden konnten in solche primärer und solche sekundärer Art. Daher ist es nicht möglich, Zusammenhänge zu finden zwischen verdächtigen Blutbefunden und dem Auftreten zahlreicher Zungenpunkte (siehe Tabelle S. 243 und Tabelle S. 250).

## 2. Verwurmung

Zum Studium der Verwurmung in einem Fohlenhof führte ich 210 Kotproben durch, die sich auf alle Wintermonate verteilten.

### a) Strongylosis

Nach Steck („Vereinfachung der Technik des Nachweises von Parasiten im Kote“, Schw. A. f. Thk. Heft 5, Jahrgang 1929) kann man bei klinisch gesunden Pferden bis 300 Eier in der Kotaufschwemmung finden, ausnahmsweise auch mehr (bis 750).

Es wiesen über 300 Strongyliden/ccm Kotaufschwemmung auf:

- 19 Fohlen
- 1 Hengstfohlen 1948
- 6 Stutfohlen 1948 und 1949
- 12 Hengstfohlen 1949.



Mehr als 500 Str./Aufschwemmung wurden nur einmal beobachtet: 6/48 w.

Demnach scheint sich der Palisadenwurmbefall innerhalb „physiologischer“ Grenzen zu bewegen. Gründe dafür, daß die Wurmlarven keine optimalen Lebensbedingungen finden, sind:

1. Kotentfernung aus Laufställen und Boxen mehrmals täglich, so daß die Torfmatratze nur wenige cm hoch wird.
2. Beginn des Weidens erst dann, wenn sich der Tau verflüchtigt hat.
3. Zweckmäßige Lüftung und demzufolge immer trockene Stallwände. Je nach Windverhältnissen können die oberen Türhälften und Klappfenster der SW-Front oder der NO-Front des Stalles geöffnet werden.
4. Nach unsern Beobachtungen fördern Silage- und Mashfütterung den Abgang von Würmern und Wurmeiern.

Das Vorkommen leichtgradiger Koliken, von denen nicht wenige ohne Behandlung abheilten, läßt als Ursache an Larvenwanderungen von Darmparasiten denken. Es lassen sich aber keine Schlüsse ziehen, wonach jene Fohlen mit ausgeprägterem Strongylidenbefall eher diesen leichten Kolikanfällen unterworfen gewesen wären als Tiere mit geringgradiger Verwurmung.

#### *Durchführung der Phenothiazinbehandlung*

Den Fohlen des Jahres 1949 wurde an 4 aufeinanderfolgenden Tagen je 5 g im Morgenfutter, den Fohlen des Jahres 1948 an 3 aufeinanderfolgenden Tagen je 10 g Phenothiazin verabreicht. Aus 40 Fohlen wurden 3 Gruppen gebildet. 10 Tiere erhielten hochgereinigtes, 15 Tiere ziemlich reines und 15 Tiere Phenothiazin in Handelsform. Die 14 Tage später entnommenen Blutproben ergaben bei folgenden Fohlen leichtgradig verminderte Sedimentwerte:

Nr.	Erythrozytensediment in Vol. %		Phenothiazinart
	vor der Verabreichung	nach der Verabreichung	
49/49	30,4	26,9	hochgereinigt
48/49	33,1	27,3	hochgereinigt
70/49	34,0	26,6	hochgereinigt
43/49	28,7	26,1	ziemlich rein
7/49	37,8	22,0	Handelsform
10/48 Stutf.	39,6	27,0	Handelsform

#### *Erythrozyten-Endsediment in Vol. % nach der Behandlung*

1. Gruppe	2. Gruppe	3. Gruppe
<i>Phenothiazin hochrein</i>	<i>Phenothiazin ziemlich rein</i>	<i>Handelsform</i>
Bei 3 Fohlen höher als vorher	Bei 1 Fohlen höher als vorher	—
Bei 6 Fohlen niedriger als vorher	Bei 8 Fohlen niedriger als vorher	Bei 6 Fohlen niedriger als vorher
um 5,2 Vol. %	um 3,4 Vol. %	um 8,67 Vol. %
Bei 2 Fohlen unverändert	Bei 6 Fohlen unverändert	Bei 9 Fohlen unverändert

Bei diesen 40 Fohlen nahm ich nach der Behandlung eine Kotprobe vor.

*Anzahl Strongylideneier/ccm Kotaufschwemmung*

Nr.	Vor der Behandlung		Nach der Behandlung	
	Str.	Asc.	Str.	Asc.
		AR ZV		AR ZV
11/49	260	—	10	—
12/49	80	11	0	0
17/49	120	15	0	158
25/49	120	2	0	1
18/49	150	785	0	13
49/49	20	1	0	4
48/49	200	—	10	—
57/49	20	4	20	0
56/49	160	13	0	9
70/49	0	43	0	0
2/49	220	—	0	—
3/49	210	—	10	—
4/49	100	—	170	—
19/49	300	—	0	—
24/49	220	—	0	—
34/49	50	—	0	—
37/49	460	—	0	—
40/49	20	—	0	—
43/49	30	—	0	—
69/49	60	—	10	—
5/49	310	—	0	—
7/49	70	—	0	—
54/49	0	—	0	—
55/49	0	—	0	—
59/49	150	—	0	—
60/49	330	—	0	—
61/49	40	—	0	—
66/49	70	—	0	—
67/49	0	103	0	13
71/49	150	40	0	44
28/48	70	—	10	—
41/48	130	—	0	—
42/48	80	—	0	—
50/48	200	—	0	—
69/48	60	—	0	—
St. 7/48	210	—	0	—
St. 8/48	150	—	0	—
St. 6/48	560	—	0	—
St. 10/48	80	—	0	—
St. 11/48	110	—	0	—

AR = Anreicherungsverfahren

ZV = Zählverfahren

Diejenigen Fohlen, deren Anzahl Askariden vermerkt sind, gehören jenen 27 Fohlen an, die ich mit CS<sub>2</sub> behandelte (10,5 f. 1949).

Mit einer Ausnahme (4/49) war die Wirkung des Phenothiazins auf die Strongyliden sehr gut.

b) *Ascariasis*

Bei sämtlichen Fohlen habe ich das für den Nachweis der Askariden vorteilhafte Anreicherungsverfahren angewandt. Nur bei den Kotproben nach der Entwurmung gab ich mich mit einem positiven Resultat, hervorgegangen aus dem für Strongyliden-nachweis gebräuchlichen Zählverfahren (beide nach Steck) zufrieden.

*Fohlen mit leicht-mittelgradigem Askaridenbefall  
(10—50 Eier pro Kotprobe)*

Nr.	Gewicht		A	St.	Blut		Krankheit:		
	Okt.	Jan.			VZ	Bronchitis	Katarrh d. ob. L.	Zpkt.	Proktitis
9/49F	275	328	18	+					+
13/49F	260	325	11	w					w
29/49F	286	330	18	w					+
31/49F	270	355	44	w					+
6/49F	300	346	10	w	++				w
17/49F	276	337	15	w	++				—
42/49F	245	322	13	w	+				w
70/49F	330	375	43	w	+				w
56/49H	280	322	13	w	+				—
21/49F	235	310	12	+			++		—
24/49F	292	345	17	w			++		w
30/49F	280	345	47	w			++		+
23/49F	235	307	17	w	+		+		—
32/49F	230	300	37	+			+		—
39/49F	235	284	19	+			+		++
64/49F	268	316	28	w			+		—
73/49F	327	341	21	w			+		w
15/49F	294	337	11	w	+	++			w
12/49F	247	315	11	w		+++			—
48/49F	297	325	20	w		+++			—
71/49F	275	288	40	w		+++			+
44/49F	280	319	45	w					—
7/49Fw	275		15	w					—

*Fohlen mit starkem Askaridenbefall*

Nr.	Gewicht		A	St.	Blut		Krankheit:		
	Okt.	Jan.			VZ	Bronchitis	Katarrh d. ob. L.	Zpkt.	Proktitis
19/49F	270	347	99	+				++	—
51/49H	296	360	63	w			++		w
18/49F	215	263	785	w	+++				+++
33/49F	264	321	141	w	++				+++
67/49F	314	332	103	w	+	+++			+++
8/49F	265	280	194	w					—
36/49F	243	303	216	w	+				—
72/49F	324	334	83	w					—
77/48H	—	387	95	w	+				—
5/49w	275		222	w					—
9/49w	240		634	w					+

Ohne Askaridenbefall . . . . .	Hengstfohlen 1949: 23	
	Hengstfohlen 1948: 20	
	Stutfohlen: 11	54
1—10 Eier in der Anreicherung . . . . .	Hengstfohlen 1948: 2	
	Stutfohlen: 2	
	Hengstfohlen 1949: 18	
10—50 Eier in der Anreicherung . . . . .	Hengstfohlen 1948: —	
	Stutfohlen: 1	
	Hengstfohlen 1949: 22	45
50—785 Eier in der Anreicherung . . . . .	Hengstfohlen 1948: 1	
	Stutfohlen: 2	
	Hengstfohlen 1949: 8	11
	Total:	110

Im Gegensatz zur Strongylosis ist der Spulwurmbefall der untersuchten Fohlen sehr variabel.

Die Verwurmung ist am stärksten verbreitet bei den 71 Hengstfohlen 1949, die gemeinsam zur Weide gehen und in 3 Laufställen untergebracht sind. Kontaktgelegenheiten und Infektionsquellen sind daher größer als bei den 2 andern Gruppen.

Starker Spulwurmbefall ist mitverantwortlich für eine mangelhafte Entwicklung der Fohlen:

Nr.	Gewichtszunahme (49 bzw. 47 kg)	Anzahl kg unter dem Mittel (322 bzw. 300 kg)
8/49F . . . . .	—24	—42
18/49F . . . . .	— 1	—59
72/49F . . . . .	—40	+12
9/49Fw		
77/48Hm		

Bei den Fohlen 33/49 und 67/49 bleibt die Frage offen, ob die verdächtigen Blutwerte mit der Askaridiasis oder mit einer chronischen IA-Infektion (zahlreiche Zungenpunktblutungen) zusammenhängen. Nur 1 Fohlen mit mittelgradigem Askaridenbefall litt an einer Proktitis (44/49). Dessen Gewichtszunahme läßt zu wünschen übrig (39 kg). Ein Fohlen (39/49) mit mäßigem Spulwurmbefall und Katarrh der oberen Luftwege weist ein schlechtes Januargewicht auf. Trotzdem 11 Fohlen eine beträchtliche Verwurmung zeigten, werden Anhaltspunkte vermißt, in welcher Hinsicht die Wurmerkrankung Schaden zu stiften vermag. Die Entwicklung der übrigen ausschließlich wurmbefallenen Tiere ist nicht zu beanstanden.

### 3. Das Auftreten von Zungenpunktblutungen

Während meinen Beobachtungen trat kein Fall auf von deutlicher infektiöser Anämie. Dieser Umstand und die Tatsache, daß fieberhafte Respirationskrankheiten während des ganzen Winters auftraten, lassen daher

keine bindenden Schlüsse über das Vorhandensein bzw. die Einwirkungen der Krankheit von Vallée und Carré zu, deren Wechselfieber als charakteristisch anerkannt wird. Meine klinischen Erhebungen beschränken sich daher notgedrungen auf die Untersuchung der Zungenunterfläche und konnten weder durch pathologisch-anatomische noch pathologisch-histologische Befunde ergänzt werden.

*Vorkommen der Zungenpunktblutungen*

Nie mehr als 5 Zungenpunkte zeigten . . . . .	Hengstfohlen 1948: 12
	Stutfohlen: 11
	Hengstfohlen 1949: 30
Nie mehr als 20 Zungenpunkte zeigten . . . . .	Hengstfohlen 1948: —
	Stutfohlen: 1
	Hengstfohlen 1949: 21
20—50 Zungenpunkte zeigten . . . . .	Hengstfohlen 1948: 7
	Stutfohlen: 3
	Hengstfohlen 1949: 11
50—100 Zungenpunkte zeigten . . . . .	Hengstfohlen 1948: —
	Stutfohlen: 1
	Hengstfohlen 1949: 3
100 und mehr Zungenpunkte zeigten . . . . .	Hengstfohlen 1948: 4
	Stutfohlen: —
	Hengstfohlen 1949: 6

Diese Resultate mußten mindestens 2 mal festgestellt worden sein. Am wenigsten Punktblutungen wiesen die Stutfohlen auf, die sämtliche dem Depotgestüt entstammen. Die meisten Zungenpunkte beobachtete ich bei den Hengstfohlen 1949, während die Hengstfohlen 1948 relativ die höchsten Zahlen erreichten.

Zeitlich ergibt sich folgendes Bild:

Will man jene Zeitspanne festhalten, in welcher die höchsten Zungenpunktzahlen auftreten, sind es die Monate Dezember und Januar. Zu dieser Zeit sind auch die meisten Erkältungskrankheiten aufgetreten, während das im März, wo wiederum relativ viele Zungenpunkte festgestellt wurden, nicht der Fall war.

Die Feststellung von Beziehungen zwischen Zungenbefund und übrigem klinischem Verhalten wurde durch das starke Auftreten der Respirationskrankheiten behindert. Ein zeitliches Zusammenfallen beider Erscheinungen mag damit zusammenhängen, daß zu diesem Zeitpunkt die Resistenz der Fohlen ihren Tiefstand erreichte, was durch regnerisches, nebligtes, zu warmes Winterwetter begünstigt wurde.

Seit 8 Jahren durchgeführte Beobachtungen Stecks („Studien über die infektiöse Anämie der Pferde“, Schw. Arch. f. Tkd. Heft 1, Jahrg. 46) ergeben folgendes:

1. Die Zahl der Zungenpunkte variiert stark. In akuten Fällen treten Tausende von Punkten auf; oder sie sind spärlich vorhanden und kommen erst in späteren Stadien der Infektion zum Vorschein.
2. Bei der Untersuchung von infizierten Pferdebeständen weisen auch anscheinend gesunde Tiere typische Blutungen in größerer Anzahl auf.

3. Die Infektion mit dem Virus von Carré und Vallée breitet sich in einem Bestand verhältnismäßig rasch aus, so daß innert weniger Wochen alle Pferde infiziert sind, aber nur wenige klinisch erkranken.

Punkt 2 und 3 scheinen auch für den von mir untersuchten Fohlenbestand zuzutreffen. Es ist möglich, daß einige Tiere aus IA-Gegenden als Virusträger (vielleicht noch im Inkubationsstadium, in welchem nur eine geringgradige Streuung stattfindet), ihren Stall- und Weidegenossen eine latente Infektion vermittelt haben. Anscheinend ist diese Infektionsquelle weniger gefährlich als das klinisch kranke Pferd, wobei eine geradezu wünschbare Infektionsimmunität oder -resistenz als Folge eintritt, insoweit dies bei Viruserkrankungen überhaupt möglich ist. Es sieht demnach aus, als ob im untersuchten Bestand die Infektion mit dem Virus der infektiösen Anämie zwar verbreitet, aber klinisch mehr oder weniger latent vorhanden war, so daß sie die Entwicklung der Fohlen nicht wesentlich beeinflusste.

*Es traten die höchsten Zungenpunktzahlen auf:*

Im November . . . . .	bei 4 Fohlen
1. Hälfte Dezember . . . . .	bei 16 Fohlen
1. Hälfte Januar . . . . .	bei 17 Fohlen
1. Hälfte Februar . . . . .	bei 4 Fohlen
2. Hälfte März . . . . .	bei 16 Fohlen

*10 Fohlen weisen über 100 Zungenpunkte auf:*

Nr.	Gewicht		Blutbefund VZ	Askariasis AR	Bronchitis
	Okt.	Jan.			
65/49F	280	310			
10/49F	233	278	+		
37/49F	270	325			+++
18/49F	215	263	+++	785	
33/49F	264	321	++	141	
67/49F	314	332	+	103	+++
56/48H	435	490	++		
12/48F	452	507			
32/48F	460	504			
75/48F	403	465			

Anzeichen mangelhafter Entwicklung zeigen die Fohlen: 65/49 (konstitutionell); 18/49 (Askariasis); 10/49 (konstitutionell); 67/49 (Bronchitis).

#### *4. Respirationskrankheiten*

Von Ende November bis anfangs Februar wurden folgende Erkrankungen festgestellt und behandelt:

*Katarrh der oberen Luftwege, Laryngitis, Tracheitis:* 7 Hengstfohlen 1949  
*Beginnende Bronchitis:* 21 Hengstfohlen 1949

<i>Leichtgradige Bronchitis:</i>	4 Hengstfohlen 1949
	1 Hengstfohlen 1948
<i>Mittelgradige Bronchitis:</i>	5 Hengstfohlen 1949
<i>Hochgradige Bronchitis:</i>	9 Hengstfohlen 1949
	(wovon 2 mit letalem Ausgang)

Total Affektionen des Atmungsapparates:

Hengstfohlen 1949:	46
Hengstfohlen 1948:	1
Stutfohlen:	—

Demnach weisen  $\frac{2}{3}$  der Hengstfohlen 1949 mehr oder weniger ausgedehnte Entzündungen der Atmungsorgane auf. In der Regel wurde vor den bronchitischen Erscheinungen Entzündung der oberen Atemwege festgestellt (Rhinitis, Laryngitis, Tracheitis). Die bronchitiskranken Tiere wurden sämtliche im Anfangsstadium der Krankheit (sei es durch die Temperaturkontrollen, sei es infolge auffallender, alterierter Atmung) erfaßt und wenn nötig einer Therapie unterzogen. In Anwendung gebracht wurden in erster Linie Penicillin, Sulfonamide und Cardiacin, in protrahierten, dem subakuten Stadium zuneigenden Fällen Yatren-Vakzine E 104 und Vit. A. In hartnäckigen Fällen benötigten wir hohe und während mehrerer Tage applizierte Penicillindosen, um eine drohende Verschlechterung des Allgemeinbefindens zu verhüten. Es ist anzunehmen, daß bei diesen Krankheitsprozessen gewisse Vira beteiligt waren. Diese Annahme wird auch durch die Sektion des umgestandenen Fohlens 68/49 erhärtet. In der Lunge wurden nur ganz wenige Diplokokken gefunden.

Erwähnenswert ist der Einfluß der Witterung auf den Verlauf der Respirationskrankheiten.

Föhneinbruch: Über 20 Fohlen mit Temperaturen zwischen 39 und 40°. Kälteeinbruch, Schneefall: Sämtliche Fohlen weisen Temperaturen unter 38,7° auf.

Bei Westwind- oder Föhnwetter zeigen sämtliche Respirationsleiden eine auffallende Tendenz zu Komplikationen (Bronchitis — Bronchopneumonie). Sulfonamide und Penicillin leisten äußerst wertvolle Dienste, weil durch ihre Anwendung diesen früher so häufig eingetretenen, hoffnungslosen Komplikationen in vielen Fällen rechtzeitig vorgebeugt werden kann.

### *Zusammenstellung der einzelnen Gruppen*

#### *Abkürzungen*

AF = Anzahl Fiebertage; hT = höchste Temperatur; AB = Anzahl Behandlungstage; ZP = Zungenpunkte; KLK = Kehlgangslymphknotenschwellung; + = leichtgradig; ++ = mittelgradig; +++ = mittelgradig und schmerzhaft oder starke Schwellung.



a) *Katarrh der oberen Luftwege*

Nr.	Gewicht		Blutbefund				KLK	AF	hT	Datum	AB	ZP
	Okt.	Jan.	VZ	fbSG	bSG	VL						
2/49F	252	379	normal				+	6	39,0	9.12.	—	
21/49F	235	310	normal				+++	4	39,0	10.12.	—	
25/49F	237	300	++	++			++	2	39,5	10.12.	1	
63/49F	252	282	+++				+	2	40,0	3.11.	—	
57/49H	255	309	+	++		++	+	3	39,1	9.12.	—	
52/49H	239	289				+	+++	6	39,1	9.12.	1	
60/49H	235	278	++	++		+	+	11	38,8	26.11.	—	

Durchschnittliche Fieberdauer . . . . . 5 Tage

Pulsfrequenzen . . . . . bis 65, 50—55 im Mittel

Atemfrequenzen . . . . . bis 33, 25—28 im Mittel

Der Untersuchungsbefund ergab bei den meisten Tieren dasselbe Bild:

*Husten*: zeitweise; mäßig, wenig stark; nach Bewegung; häufig.

*Nasenausfluß*: gering; mäßig; schleimig; schleimig-eitrig.

*Atemung*: leicht angestrengt; leicht abdominal betont.

*Auskultation*: Unreine Atemgeräusche.

*Perkussion*: oB.

Kehlkopf und Trachea leicht druckempfindlich.

b) *Beginnende Bronchitis*

Nr.	Gewicht		Blutbefund				KLK	AF	hT	Datum	AB	ZP
	Okt.	Jan.	VZ	fbSG	bSG	VL						
8/49F	265	280	normal				+	3	39,0	24.12.	—	—
10/49F	233	278	+				+	3	38,9	1.12.	—	+++
11/49F	215	263	+++	++			—	3	38,6	4.12.	—	w
19/49F	270	347	normal				++	2	38,6	30.11.	—	—
20/49F	233	302	normal				+	4	39,5	8.12.	—	—
22/49F	251	320	+++				+++	12	40,0	4.1.	1	w
24/49F	292	345				+	+	10	39,7	31.12.	—	w
26/49F	300	349	+			++	+++	3	40,2	6.1.	1	—
28/49F	262	320	+++				+	3	40,2	27.12.	—	—
30/49F	280	345	normal				+	2	38,5	10.1.	—	+
37/49F	270	325	normal				+++	4	38,8	7.12.	—	+++
39/49F	235	284				+	+	9	38,7	9.12.	1	++
41/49F	305	352	normal				+	1	38,4	1.12.	—	—
44/49F	280	319	normal				++	4	39,7	8.12.	—	—
47/49F	281	343	+				+++	12	39,0	8.12.	1	w
64/49F	268	316	normal				—	10	41,0	27.12.	—	—
69/49F	321	355	+	+		+	+	5	39,0	6.1.	1	—
73/49F	327	341	normal				+++	4	39,4	10.1.	—	w
53/49H	249	317	+	++			+				—	w
(53/49H kann nicht thermometriert werden)												
54/49H	245	286	++	++		++	++	3	38,7	9.12.	1	w
62/49H	269	313	+				—	1	38,9	6.12.	—	++

Durchschnittliche Fieberdauer . . . . . 5 Tage

Pulsfrequenzen . . . . . bis 80, 55—60 im Mittel

Atemfrequenzen . . . . . bis 47, 25—30 im Mittel



Folgende Symptome charakterisieren diese Gruppe:

Eine Anzahl der Fälle heilten ohne Behandlung ab, trotzdem die Fohlen typische klinische Erscheinungen und erhöhte Körpertemperaturen aufwiesen.

- Husten*: spontaner, kräftiger; rauher, trockener; langgezogene, heftige Hustenstöße.  
*Atmung*: normal; beschleunigt; betont abdominal; tief, regelmäßig.  
*Auskultation*: rauhes Vesikulärratmen; leichtes Giemen; „pansenknisternartige“ Geräusche, besonders in oberen und hinteren Lungenpartien; lokalisiertes Giemen; Giemen nach Bewegung; inspiratorisches G; expiratorisches G; klein- und großblasige Rasselgeräusche; knarrende Rasselgeräusche.  
*Perkussion*: oB.

c) *Leichtgradige Bronchitis*

Nr.	Gewicht		Blutbefund				KLK	AF	hT	Datum	AB	ZP
	Okt.	Jan.	VZ	fbSG	bSG	VL L						
15/49F	294	337		+			+++	6	38,7	10.12.	2	w
32/49F	230	300				+ + +	+	6	40,0	8.12.	2	—
35/49F	278	345	normal				+	8	38,8	8.12.	4	w
45/49F	280	324	normal				+++	8	39,7	30.12.	2	—
76/48H	—	402	normal				+++	—	—	—	2	—

Durchschnittliche Behandlungstage . . . . . 2,5  
 Durchschnittliche Fieberdauer . . . . . 7 Tage  
 Pulsfrequenzen . . . . . bis 70, 55—65 im Mittel  
 Atemfrequenzen . . . . . bis 40, 30—40 im Mittel  
 Die Symptome entsprechen den unter b) erwähnten.

d) *Mittelgradige Bronchitis*

Nr.	Gewicht		Blutbefund				KLK	AF	hT	Datum	AB	ZP
	Okt.	Jan.	VZ	fbSG	bSG	VL L						
23/49F	235	307	+	+	+		+++	8	38,6	27.12.	8	—
38/49F	210	257	normal				—	9	40,1	27.12.	1	—
46/49F	258	316	normal				+	8	39,7	8.12.	5	—
51/49H	296	360	normal				+++	9	40,0	27.12.	2	w
55/49H	210	230	+++	+	+	+	+++	8	39,6	13.12.	4	w

Durchschnittliche Behandlungstage . . . . . 4  
 Durchschnittliche Fieberdauer . . . . . 8 Tage  
 Pulsfrequenzen . . . . . bis 97, 55—65 im Mittel  
 Atemfrequenzen . . . . . bis 52, 35—45 im Mittel

Weitere Erscheinungen: Quälende, schmerzhafte Hustenparoxysmen rauben den Fohlen die nötige Ruhe. Die Nüstern sind teilweise schleimig-eitrig verschmutzt, hie und da deutlich gebläht. Die Atmung erscheint noch stärker angestrengt. Giemen und Rasseln sind nun über großen Teilen beider Lungen stark hörbar. Fesselödeme treten auf.

Die Intensität und Ausbreitung der pathologischen Lungengeräusche wechselt oft mit den steigenden und fallenden Außentemperaturen; bei steigender Temperatur treten sie stärker und ausgedehnter auf.

## e) Hochgradige Bronchitisfälle

Nr.	Gewicht		Blutbefund				KLK	AF	hT	Datum	AB	ZP
	Okt.	Jan.	VZ	fbSG	bSG	VL						
7/49F	230	279	normal				++	16	39,4	6.12.	14	
12/49F	247	315					+	16	40,4	7.12.	14	
16/49F	290	291	+++	+++	+		+	24	40,0	26.12.	19	
27/49F	278	316		+			+	17	41,1	5. 1.	4	
48/49F	297	325	normal				+++	15	40,1	21.12.	10	
50/49F	290	—	normal				+++	21	40,8	20.12.	14	
67/49F	314	332		+	+		+++	13	40,0	4. 1.	2	
68/49F	281	—	normal				—	(3)	41,3	25.12.	1	
71/49F	275	288		++			+	13	40,7	27.12.	8	

Durchschnittliche Behandlungstage . . . . . 10  
 Durchschnittliche Fieberdauer . . . . . 15 Tage  
 Pulsfrequenzen . . . . . bis 112, 65—70 im Mittel  
 Atemfrequenz . . . . . bis 77, 40—45 im Mittel

Nur bei 2 Fohlen (48/49 und 50/49) war geringgradige Inappetenz wahrzunehmen. Die Beschwerden beim Liegen und die ständige Unruhe sowie die Anstrengung beim Atmen werden dazu beigetragen haben, daß trotz guter Freßlust keine befriedigende Futterverwertung zustande kam.

Wie wichtig sich die Kontrolle der Körpertemperatur erwies, zeigt der überraschend erfolgte Exitus des Fohlens 68/49F. Infolge Widersetzlichkeit war es nicht möglich, dieses Fohlen zu thermometrieren; dieser Umstand genügte, verbunden mit dem perakuten Verlauf der Krankheit, daß das therapeutische Eingreifen zu spät kam.

## Gewichtsverhältnisse bei einigen schweren Bronchitisfällen

Nr.	Gewichtszunahme, (49 bzw. 47 kg)	Anzahl kg unter dem Mittel (322 bzw. 300 kg)
7/49F . . . . .	—	—43
16/49F . . . . .	—46	—31
63/49F . . . . .	—19	—40
67/49F . . . . .	—31	+10
55/49H . . . . .	—27	—70

Das Fohlen 55/49H war schon zu Beginn der Untersuchungen unterentwickelt.

Ferner wiesen folgende Fohlen unterdurchschnittliche Gewichtszunahmen auf:

Nr.	Gewichtszunahme (49 bzw. 47 kg)	Anzahl kg unter dem Mittel (322 bzw. 300 kg)
10/49F . . . . .	— 4	—44
11/49F . . . . .	— 1	—59
14/49F . . . . .	—16	—31
38/49F . . . . .	— 2	—65
39/49F . . . . .		—38
66/49F . . . . .	—26	—57
5/49H (spät geworf. Fohlen)	—15	—48

Diese Befunde lassen sich mit den vorliegenden Untersuchungsergebnissen nicht erklären (eventuell konstitutionellbedingte Ursachen?).

## Kasuistik

### *Fall von Bronchitis: 7/49F*

Anamnese: Das Fohlen 7/49F zeigte seit Ende Oktober ab und zu Husten; wenig lebhaftes Temperament. Am 26. 11. wird das Fohlen von mir erstmals untersucht.

Befund: Leicht injizierte, etwas blasse Lidbindehäute; struppiges, schuppendurchsetztes, glanzloses Haarkleid. Die Kehlganglymphknoten sind unschmerzhaft, un- deutlich gelappt, mittelmäßig vergrößert.

Pulsfrequenz 49, Atemfrequenz 43, Rektaltemperatur 38,3. Das Fohlen hustet spontan, mäßig und wenig stark. Geringgradiger, serös-schleimiger Nasenausfluß.

Lungenbefund: Über sämtlichen Lungenpartien sind groß- und kleinblasige Rasselgeräusche hörbar.

Die Atmung ist kosto-*abdominal* betont, jedoch regelmäßig und tief.

Am 28. 11. stelle ich Fessel- und Schienbeinödeme h. 2 fest. Am 29. 11. sind Larynx und Trachea stark druckempfindlich, wobei sich quälende und sehr schmerzhafte Hustenparoxysmen auslösen lassen. Der Lungenperkussionsschall wird überlaut. Laryngeale Stenosengeräusche treten auf.

Herz: Der Pulmonalton ist leicht verstärkt hörbar.

Am 1. 12. ist die Atmung inspiratorisch und expiratorisch verstärkt, die Nüstern sind gebläht. Über der hinteren oberen Lungenpartie wird abgeschwächtes Vesikuläratmen hörbar (beg. broncho-pneumonischer Herd?). Am 3. 12. zeigt sich das Fohlen niedergeschlagen; die Konjunktiven sind zyanotisch verwaschen. Vom 9. 12. weg bessert sich der bedrohliche Zustand allmählich. Am 31. 1. werden noch einige lokalisierte unreine Lungengeräusche unten rechts festgestellt.

Vom 26. 11.—14. 12. variierten die Pulsfrequenzen zwischen 49—89, die Atemfrequenzen zwischen 38—54, die Rektaltemperaturen zwischen 38, 1—39, 4. Der Appetit war nie vermindert. Die Blutwerte lagen zwischen 33,4—37,8 Vol. %.

Therapie: 26. 11.—2. 12. Cardiacia und Penicillin (600 000 E pro die); 3. 12.—4. 12. Cardiacia; 5. 12.—6. 12. Cardiacia und Diazil (80,0 pro die); 6. 12.—7. 12. Penicillin und Cardiacia wie oben.

### *Fall von Bronchitis: 50/49F*

Am 26. 11. wird mir ein lebhaftes Fohlen (Nr. 50/49) zum erstenmal vorgeführt.

Untersuchungsbefund: Spontaner, jedoch mäßig starker Husten, schleimig-eitriger Nasenausfluß. Linke obere Lungenpartie leicht rauhes Vesikuläratmen.

Am 6. 12. tritt der erste Bronchitisanfall auf. Die Untersuchung ergibt:

Pulsfrequenz 57, Atemfrequenz 38, Rektaltemperatur 39,5. Auskultation der Lunge: Linke und rechte Lungenpartien mittelstark ausgebreitete, kleinblasige Rasselgeräusche, z. T. lokalisiertes Giemen.

Atmung leicht-mittelgradig alteriert (Nüsternblähen). Am 8. 12. konstatiere ich verwaschene, leicht zyanotische und gequollene Lidbindehäute, sowie geringgradige Vergrößerung der KLK.

Am 10. 12. erfolgt ein Kälteeinbruch (Schneefall und Bise), worauf merkliche Besserung des Krankheitszustandes eintritt. Das Fohlen bleibt fieberfrei bis zum 18. 12. Ein Witterungsumschlag am 17. 12. (regnerisches, feucht-warmes Wetter), provoziert einen bedrohlichen Rückfall, der sich in starkem Flankenschlagen, quälenden Hustenanfällen und Nüsternatmen kundgibt. Auskultatorischer Lungenbefund wie am 6. 12. Der ganze Körper des Fohlens macht die Atembewegung mit. Am 19. 12. fühlen sich die KLK schmerzhaft und leicht vergrößert an. Auffallend zyanotische Konjunktiven sowie unregelmäßiger Rhythmus der Herzschlagfolge weisen auf sekundäre Herzschwäche hin. Das Fohlen zeigt mittelgradige Inappetenz. Es folgen fieberfreie Tage mit leichter Besserung des Allgemeinbefindens vom 29. 12.—10. 1. (ausgenommen 3. 1.). Am 3. 1.

lassen sich bei der Auskultation der Lungen nur mehr stellenweise „pansenknistern-ähnliche“ Geräusche wahrnehmen. Zweiter Rückfall am 10. 1. Das Atmen ist äußerst angestrengt. Die Auskultation der Lungen ergibt: Diffuse, kleinblasige Rasselgeräusche, und z. T. sehr feines Giemen. Kritische Phase der Bronchiolitis.

Nach einer kurzdauernden Besserung des Allgemeinbefindens am 11. und 12. 1. erfolgt am 14. 1. ein dritter Rückfall. Am 16. 1. verweigert das unter hochgradiger Dispnoe leidende Fohlen die Futteraufnahme; am Abend wird die Notschlachtung angeordnet.

Vom 5. 12. bis 16. 1. variierten die Pulsfrequenzen zwischen 53—83, die Atemfrequenzen zwischen 35—77, die Rektaltemperaturen zwischen 38,6—41,2. Die Blutwerte lagen zwischen 38,0 und 33,2.

Therapie: siehe Fall Nr. 7/49F.

#### Sektion

*Lunge*: Hochgrad. Emphysem. An den Spitzen- und Herzlappen z. T. atelektatische z. T. blaßrote pneumonische Herde. Bronchien mit mäßig gelbem Schleim, Bronchioli hypertrophisch. Lungenlymphknoten blaß, mäßig geschwollen.

*Herz*: Myocard blaß, weißliche Schattierungen, Konsistenz schlaff.

*Leber*: Ränder scharf, Parenchym gelblich.

*Milz*: Nicht geschwollen, Pulpa trocken, oft mit kleinen, erhabenen Blutpunkten.

*Niere*: Kapsel verklebt, Schnittfläche blaß, lehmfarbig.

*Digestionsapparat*: oB (1 Askaris).

*Mikroskopischer Untersuch.*: Keine Keime, Bronchialschleim viele Leukozyten.

*Kultureller Untersuch.*: Bronchialschleim: gram-negative Diplokokken.

Diagnose: Pneumonie. In Bronchien gram-negative Diplokokken aus der Mikrokokkus-catarrhalis-Gruppe.

#### Fall von Bronchitis-Bronchopneumonie 68/49F

Anamnese: Anfangs Oktober hatte dieses Fohlen einen Fieberanfall. Erste Untersuchung: 29. 11. Das Fohlen läßt sich nicht thermometrieren.

Auskultation der Lungen: Beidseitig dicht hinter der Skapula leichtgradiges Giemen. Seltener, mäßiger Husten. Am 25. 12. perakuter Bronchitisanfall. Die Lidbindehäute sind stark zyanotisch. Die Auskultation des Herzens wird verunmöglicht durch überlautes Giemen und Rasseln beider Lungenhälften (z. T. Bronchialatmen).

Pulsfrequenz: 95, Atemfrequenz: 64, Rektaltemperatur: 41,3. In derselben Nacht erfolgt der Exitus.

#### Sektion

*Herz* sehr schlaff mit vereinzelt Blutungen im *Myokard* (1. Ventrikel); wenig Blutpunkte auf *Epicard*; im *Pericard* 1½ l bernsteinfarbene, stinkende Flüssigkeit.

*Lunge*: Stark aufgebläht und ödematös; schleimig-eitriges Sekret bis in die feinsten Verzweigungen der Bronchien; in größeren Ästen schaumig; Lungenoberfläche blauviolett; Schnittfläche naß; im rechten Zwerchfellappen an tiefster Stelle handteller-großer pneumonischer Herd.

*Digestionsapparat*: oB; keine Parasiten auffindbar.

*Nieren*: In Rindenzonen vereinzelte dunklere, weichere Stellen von 10-Rappenstückgröße.

*Leber*: Schätzungsweise 1½.

*Milz*: Größe oB; Schnittfläche: deutliches Vorstehen der Trabekel; Parenchym trocken.

Bakt. Befund: Lunge vereinzelte Diplokokken. Sonst nirgends Keime.

*Fall von Proktitis: 58/49H*

Das Fohlen äußert Inappetenz und Mattigkeit; häufiges Liegen wird von Stöhnen begleitet. Hart und klein geballter Kot erweist sich als mangelhaft verdaut. Das Absetzen des Kotes erfolgt in geringen Mengen unter Drängen und Pressen, wobei Schmerzäußerungen nicht fehlen. Der leicht-mittelgradig geschwollene After ist mit Blut verunreinigt.

Samartige, ödematös gelappte Falten der Enddarmschleimhaut hängen ins Darm-lumen hinein oder quellen aus der Afteröffnung hervor. Die Peristaltik ist anfänglich leichtgradig erhöht, später unterdrückt. Um Mitternacht tritt leichte Krampfkolik auf.

Therapie: 20,0 Spasmolyticum.

3. 12.: 1,5 l Paraffinöl +  $\frac{1}{2}$  l Sesamöl werden mit der Nasenschlundsonde verabreicht. Ferner wird ein Wasser-Druckklysma verabfolgt (5 l Wasser mit Schlauch direkt aus der Wasserleitung).

Wiederholung der Behandlung am 4. 12.

Am 6. 12. erscheint der After noch leicht geschwollen. Die Kot-Untersuchung zeitigte einen erhöhten Strongylidenbefall (850 ccm am 11. 12.).

**Zusammenfassung**

Im Fohlenaufzuchtbetrieb des eidgenössischen Hengsten- und Fohlen-depots in Avenches war mir Gelegenheit geboten, Untersuchungen über Entwicklungsstörungen der Fohlen durchzuführen. Im Wesen der Arbeit lag es, allen Vorgängen innerhalb der Fohlenherde auf den Grund zu gehen und diese zu registrieren. Es standen zu diesem Zweck in der Zeit vom 25. 11. 49 bis 6. 4. 50 unter Kontrolle:

72	$\frac{1}{2}$ jährige Hengstfohlen und
10	$\frac{1}{2}$ jährige Stutfohlen
29	1 $\frac{1}{2}$ jährige Hengstfohlen und
8	1 $\frac{1}{2}$ jährige Stutfohlen.

Durchgeführt wurden:

*Temperaturkontrolle* des ganzen Bestandes jeden zweiten Tag; bei erkrankten Fohlen erfolgte sie täglich.

*Gewichtskontrolle* sowie *Messungen* der Widerristhöhe, des Brust- und Schienbeinumfanges alle 3 Monate.

*Klinische Untersuchung* sämtlicher Fohlen des ganzen Bestandes vom 25. 11. bis 10. 12. sowie vollständige klinische Untersuchung der jeweils erkrankten Fohlen.

Die allgemeinen klinischen Erhebungen wurden ergänzt durch:

*Periodisch durchgeführte Kontrollen des Blutes* sämtlicher Fohlen auf Senkungsgeschwindigkeit, Erythrozyten- und Leukozyten-Vol. %.

*Untersuchungen der Zungenunterfläche* sämtlicher Fohlen auf *Blutpunkte* alle 3—4 Wochen.

*Untersuchung des Kotes* sämtlicher Fohlen im Dezember und Januar.

*Serologische Untersuchung* des Blutes sämtlicher Fohlen auf Leptospirose, Bang und Paratyphus.

Die Durchführung der erwähnten Untersuchungen führte zu folgenden Beobachtungen und Feststellungen:

1. *Temperaturkontrolle.* Die bei sämtlichen Tieren alle 2 Tage durchgeführte Kontrolle der Körpertemperatur erwies sich für ein erfolgreiches therapeutisches Eingreifen von größter Wichtigkeit (Fall 68/49).

2. *Gewichtsverhältnisse.* Der allgemeine Nährzustand der Fohlen war gut. Die Gewichtszunahme jener Fohlen, die an heftiger Bronchitis erkrankten oder an massiver Verwurmung litten, ließ zu wünschen übrig, trotzdem die Futteraufnahme in den meisten Fällen uneingeschränkt war.

3. *Klinische Erhebungen.* Einen zweifellos hemmenden Einfluß auf die Entwicklung der Jährlinge übten die Respirationskrankheiten, vorab die Bronchitis, aus. Von 72 Hengstfohlen des Jahres 1949 erkrankten deren 46 an Entzündungen der Atmungsorgane.

4. *Blutbefunde.* Diese ergeben keine Anhaltspunkte, wonach JA in diesem Bestand als Ursache einer Entwicklungsstörung in Frage käme. Das Auftreten relativ vieler verdächtiger Blutwerte bei den Hengstfohlen 1949 weist darauf hin, daß die Resistenz während der Winterung des ersten Jahres ihren Tiefpunkt erreicht.

5. *Zungenpunktblutungen.* Hier gelten dieselben Beobachtungen wie für Punkt 4.

6. *Kotuntersuchung.* In 5 Fällen konnte Askariasis als allein erkennbare Ursache der Wachstumshemmung angenommen werden. Dagegen wiesen

1 Fohlen mit über 200	} Askarideneiern in der Anreicherung
2 Fohlen mit über 100	
5 Fohlen mit über 40	

eine vollkommen gesunde und normale Entwicklung auf. Die Darmstrongylose ist bei keinem Fohlen derart heftig aufgetreten, daß ich ihren entwicklungshemmenden Einfluß hätte festhalten können.

7. *Serologische Erhebungen.* Die Untersuchungen auf Abortus Bang, Salmonella abortus equi und Leptospirose verliefen negativ mit einer Ausnahme: Hengstfohlen 77/48 1:1000 Weil. Leptospirose positiv.

Leider hat es mir die während der Untersuchungen herrschende Bronchitis unmöglich gemacht, Korrelationen zwischen verdächtigen Blutwerten — Zungenpunktblutungen — und infektiöser Anämie festzustellen.

#### Résumé

On a consigné à l'occasion de recherches approfondies sur 120 poulains de 6 à 18 mois, toutes les dates pouvant jouer un certain rôle dans les troubles de la croissance. Le contrôle, tous les 2 jours, de la température, s'est révélé fort important pour la réussite des interventions thérapeutiques. Bronchite et envahissement vermineux massif ont, malgré un appétit resté égal, partiellement nui à la croissance. L'examen du sang et des hémorragies sub-linguales ont permis d'exclure l'anémie infectieuse



comme facteur entraînant des troubles de la croissance. Si la strongylose intestinale n'a pas provoqué de troubles, l'ascaridiase, elle, a chez 5 poulains, entravé la croissance. En revanche, plusieurs poulains porteurs d'oeufs d'ascarides dans une concentration de 40 à 200, se sont parfaitement développés. Les examens sérologiques ont révélé dans un cas une infection par Leptospirose de Weil.

#### Riassunto

Con indagini approfondite effettuate per mezz'anno in circa 120 puledri di 6—18 mesi furono scovati tutti quei dati che si possono considerare essenziali per i disturbi dello sviluppo. I controlli della temperatura eseguiti ogni 2 giorni si rivelarono della massima importanza per un efficace intervento terapeutico. Le bronchiti e un'infestazione verminosa massiva disturbarono parzialmente lo sviluppo, nonostante lo stesso foraggiamento. L'esame del sangue e circa la presenza di emorragie puntiformi escludono l'anemia infettiva quale fattore di perturbazione. La strongilosi intestinale non provocò mai un disturbo nell'accrescimento, mentre l'ascaridiosi lo provocò in 5 puledri; parecchi puledri, con 40—200 uova di ascaridi nell'arricchimento, si svilupparono invece in modo completamente normale. In un caso i rilievi sierologici rivelarono un'infezione con la leptospirosi di Weil.

#### Summary

With 120 6—18 months old foals permanent observations of the development were made during half a year. Especially the temperature survey, made every second day, proved to be important for recognition and treatment of eventual illness. Despite of good feeding bronchitis and numerous intestinal worms may interfere with the development. Infectious anemia could be excluded by blood tests and search for petechiae in the tongue. Intestinal strongylosis did not interfere with growth, but ascaridiasis did so in 5 foals. Several foals with 40—200 ascaris eggs developed normally. Serological tests revealed one case of infection with the Weil-spirochaeta.

#### Literaturverzeichnis

Albien, W.: Was gibt es Neues für den praktischen Tierarzt? Überbrückungsjahrbuch 1942—1948. — Eichenberger, R.: Über die Zuverlässigkeit der Messung des Erythrozytengehaltes bei spontanem Sedimentieren des Pferdeblutes. Diss. Bern 1949. — Meier, O.: Fohlenaufzucht, Fohlenkrankheiten. 2. Auflage, 1948. — Ricklin, O.: Schriften der Schweiz. Vereinigung für Tierzucht Nr. 6. — Roost, E.: Beitrag zur Pathogenese der chronischen Bronchitis beim Pferd. Diss. Bern 1950. — Steck, W.: Schw. Arch. f. Tierheilkunde, Heft 8, 1941. — ibid. Heft 10, 1926. — ibid. Vorträge, Fortbildungskurse für amtl. Tierärzte 1942. — ibid. Schw. Arch. f. Tierheilkunde, Heft 1, 1946. — ibid. Heft 5, 1929. — Sreit, K.: Studien zur Blutkörperchensenkung beim Pferde. Diss. Bern 1939. — Wirth, D.: Lexikon der praktischen Therapie und Prophylaxe für Tierärzte 1948.

## VERSCHIEDENES

### Jubiläum der veterinär-medizinischen Fakultät der Universität Zürich

Im Frühjahr 1902 begann die veterinär-medizinische Fakultät in Zürich ihr erstes Semester als Fakultät der Universität Zürich. Bis zu diesem Zeitpunkt war die Lehranstalt eine selbständige kantonale Tierarzneischule.

Die Fakultät feiert dieses 50-jährige Jubiläum am 24. Mai 1952 mit einem öffentlichen Festakt in der Aula der Universität Zürich mit Beginn 10.15 Uhr. Anschlies-