

Untersuchungen über Entwicklungsstörungen in einem Fohlenaufzuchtbetrieb [Schluss]

Autor(en): **Kuhn, Hans**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **94 (1952)**

Heft 4

PDF erstellt am: **24.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-590804>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 Kotalaufschwemmung finden, ausnahmsweise auch mehr (bis 750).

Es wiesen über 300 Strongyliden/ccm Kotalaufschwemmung 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 CS₂ 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 |
| 9/49F _w | | |
| 77/48H _m | | |

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, nebliges, 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 Cardiac, 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.
Atmung: 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 schmerz- hafte 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 Vesikulär- atmen 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 Atem- frequenzen 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 Bes- serung 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 Husten- anfällen 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.

Samtartige, 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-