

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

Band: 77 (1935)

Heft: 5

Artikel: Contribution à l'étude de la distribution de la Distomatose bovine à Fasciola hepatica (L) et de son hôte intermédiaire

Autor: Bornand, M.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590321>

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: 06.10.2024

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

Phlegmone wird offenbar durch das abgestoßene Peritoneum gebildet, dessen Einstichstelle glücklicherweise schon am 2. bis 3. Tage nach der Kastration ziemlich fest verklebt ist.

Es wird Sie gewiß interessieren, wie meinerseits die nicht zu umgehenden Reklamationen und Schadenersatzansprüche der Besitzer erledigt wurden.

Haftpflichtversicherung, die ich höchstens wegen der Fleischschau als wünschenswert erachte, hatte ich keine abgeschlossen. Wurde mir von einem Besitzer mitgeteilt, seine Kuh sei wegen der Kastration notgeschlachtet worden und er finde für den Fall eine Entschädigung berechtigt, so erhielt er sofort das für die Operation verlangte Honorar zurück mit der Bemerkung, seine Kuh habe vor der Operation lediglich den Fleischwert repräsentiert, er erleide somit keinen nennenswerten Schaden. Mit dieser Antwort gaben sie sich zufrieden. In keinem Falle wurde die Sache gerichtlich.

Institut d'Hygiène et de Parasitologie de l'Université de Lausanne.

Directeur : Prof. B. Galli-Valerio.

Contribution à l'étude de la distribution de la Distomatose bovine à *Fasciola hepatica* (L) et de son hôte intermédiaire

1^{er} Mémoire par

M. Bornand, Privat-docent à la Faculté de Médecine et chargé
de cours.

La distomatose bovine à *Fasciola hepatica* L. est une affection qui se rencontre chez les bovidés, les moutons, plus rarement chez la chèvre, le cheval, le porc, le lapin et même chez l'homme sur toute la surface du globe. Ce sont surtout les bovidés et les moutons qui sont particulièrement atteints et notamment ceux qui pâturent dans des plaines marécageuses ou dans des pâturages sillonnés de canaux.

Si dans certains cas, la présence de distomes en petite quantité dans les canaux biliaires ne paraît pas avoir d'influence sur la santé de l'animal, dans d'autres cas, le parasitisme est un véritable désastre au point de vue économique. C'est ainsi que Mehl¹⁾ étudiant en Bavière la distribution de *Galba truncatula* l'hôte intermédiaire de *Fasciola hepatica* signale que dans ce

¹⁾ Die Lebensbedingungen der Leberegelschnecke (Munich). Verlag Dr. F. P. Datterer & Cie. (Sans date.)

pays, en 1925, 60 000 moutons, 18 000 bovidés et 3000 chèvres ont été reconnus atteints de distomatose, et que les pertes dues à ce parasitisme pouvaient s'évaluer à 100 millions de marks.

Il m'a paru intéressant de procéder à une étude sur la distribution de la distomatose bovine à *Fasciola hepatica* dans diverses régions de la Suisse Romande surtout, soit par les statistiques qui m'ont été communiquées par un certain nombre de vétérinaires, soit par l'examen de matières fécales de bovidés recueillies lors de mes courses dans les pâturages de montagne. Pour ces dernières recherches, j'ai procédé par sondages c'est-à-dire j'ai prélevé par ci par là quelques matières fécales.

1. Statistiques vétérinaires.

Abattoirs de Lausanne (Communiqué par le Dr. Benoît).

1929: 4327 bovidés abattus:	1,7%	d'animaux parasités.
1930: 3811	2,3%	„ „
1931: 3345	2,7%	„ „
1932: 3942	1,8%	„ „
1933: 4397	1,7%	„ „

Vallée de Joux. M. Meylan vétérinaire me signale que les cas de distomatose observés aux abattoirs du Sentier sont extrêmement rares actuellement; tandis qu'avant 1914, les cas étaient très fréquents par suite de l'abattage du bétail étranger.

Orbe. Sur une période de 5 ans, le pour cent des animaux trouvés infectés aux abattoirs a toujours été très faible (Dr. Develey, vét.).

Cossonay. La distomatose n'est pas observée aux abattoirs (J. Liardet, vét.).

Moudon. Pas de distomatose constatée aux abattoirs. (Jacottet, vét.)

Aigle. Aux abattoirs d'Aigle, on ne trouve pas de distomatose chez les bovins, mais bien chez les ovins ayant pâture dans la plaine du Rhône (mais elle se fait de plus en plus rare P. Deslex, vét.).

Bex. A part le bétail d'une écurie qui est infecté et qui pâture toute l'année dans la plaine du Rhône, on ne rencontre pas de cas de distomatose aux abattoirs (Villiger, vét.).

Châtel St-Denis (Canton de Fribourg). Sur 250 bovidés et 35 moutons abattus en 1932, aucun cas de distomatose n'a été observé (Jungo, vét.).

Monthey (Canton du Valais). On ne constate pas de distomatose dans les abattoirs. (Martin, vét.)

Martigny. Depuis nombre d'années, on ne rencontre pas de distomatose chez le bétail (Desfayes, vét.).

Région de Sion. La maladie existe sur tout le territoire et surtout dans la région du Pont de la Morges et de Château Neufvillage. Les distomes sont en général en petite quantité chez les bovins et ne provoquent pas les symptômes de la cachexie aqueuse (Defago, vét. cantonal).

D'après les constatations ci-dessus, on remarque que la distomatose chez les bovins est relativement peu fréquente dans nos contrées, tous les vétérinaires de la plaine du Rhône qui ont répondu à mon enquête attribuent ce fait à l'assèchement progressif et intensif des marécages et à la mise en culture de tous ces territoires.

2. Recherche des œufs de distomes dans les matières fécales des bovidés.

J'ai procédé à l'examen de 246 matières fécales de bovidés recueillies dans les cantons de Vaud, Fribourg, Valais, Uri et Grisons, et spécialement dans les pâturages de montagne.

Altitude	Lieu	Nombre d'échantillons mat. fécales	Observations œufs de Dist
Canton de Vaud.			
1253	Vallon de Nant	2	0
985	Mont de Cheseaux	4	0
1838	Sautodaz (Naye)	6	0
1461	Solalex	4	0
1906	Anzeindaz	16	0
972	Les Avants	4	0
1649	Taveyannaz	8	0
1695	Lac des Chavonnes	10 ¹⁾	0
1809	Bretaye	6 ²⁾	0
1764	Les Chaux de Taveyannaz	8	0
928	Tour de Gourze	6	0
800	Le Tronchet	3	0
399	La Tuilière (Bex)	9	0
395	Domaine du Rhône	5	0
1092	La Vraconnaz Ste. Croix	6	0
599	Vuitebœuf	6	0
Canton de Fribourg.			
1345	Borbuintse	10	0
1483	Niremout	3	0
849	Semsaes	4	0

¹⁾ Une mat. avec larves de strongle.

²⁾ Deux mat. avec larves de strongle.

Altitude	Lieu	Nombre d'échantillons mat. fécales	Observations œufs de Dist
Canton du Valais.			
2000—2400	Région Arolla	24	0
1481	Ovronnaz	4	0
1817	Gruben	10	0
1343	Morgins	12	0
2045	Bellevue s/Morgins . . .	10	0
1836	Barberine	6	0
1748	Chalets de Cheville	2 ¹⁾)	0
1472	Derborence	5	0
538	Sierre	10 ¹⁾)	0
1200	Mayens d'Arbaz s./Sion . .	10	0
1795	Fafler-Alp	6	+ 1
Canton d'Uri.			
1495	Hospenthal	6	0
Canton des Grisons.			
894	Tiefenkastel	4	0
1102	Flims	3	0
1811	Maloja	3 ²⁾)	0
2120	Tamangur	5 ³⁾)	0
1813	Scarl	6	0
Total		246	

D'après les résultats donnés dans le tableau ci-dessus, il n'a été rencontré sur 246 matières fécales de bovidés examinées et provenant de régions les plus diverses qu'une seule fois des œufs de *Fasciola hepatica*, cinq fois des larves de strongle et une seule fois des coccidies.

En ce qui concerne les cantons de Vaud, Fribourg et Valais, ces résultats confirment en partie ceux signalés dans l'enquête citée plus haut, c'est-à-dire ils montrent la rareté de l'infection des bovidés par *Fasciola hepatica*. En outre on peut constater que le parasitisme intestinal des bovidés est relativement peu fréquent.

Distribution de *Galba (Limnea) truncatula* Müller.

Dans nos contrées, c'est le mollusque *Galba truncatula* (Müller) qui joue le rôle d'hôte intermédiaire pour le développement de l'embryon de *Fasciola hepatica*. Un certain nombre d'expériences ont été tentées pour constater si avec d'autres mollusques on arriverait à obtenir le cycle complet du développement des cercaires infectants; c'est déjà Leuckart qui en 1881⁴⁾ expérimente avec L.

1) Une mat. féc. avec larves de strongles.

2) Une mat. féc. avec de rares coccidies.

3) Une mat. féc. avec quelques larves de strongle.

4) Cité par Mehl; travail cité p. 8.

peregra; il constate que le miracidium pénètre dans le mollusque mais le développement s'arrête bientôt. Nöller et Sprehn font des essais avec *L. stagnalis* et *L. palustris*; ces auteurs seraient arrivés à obtenir le stade de cercaires mais sans pouvoir avec ces dernières infecter les animaux. Les expériences d'autres auteurs ont complètement échoué, de sorte qu'il faut pour l'instant considérer *G. truncatula* dans nos contrées comme le seul hôte intermédiaire de *Fasciola hepatica*.¹⁾

L'idée d'un autre mollusque comme hôte intermédiaire est basée sur les constatations faites dans certaines zones où la parasitisme existant chez moutons et bovidés on ne rencontre pas *G. truncatula*. A mon avis, le mollusque peut parfaitement passer inaperçu, localisé dans de très petits foyers qui échappent aux investigations.

En règle générale, on a toujours constaté la superposition géographique de *G. truncatula* et de *Fasciola hepatica*.

Un très grand nombre d'observations sur la distribution et sur la biologie de *G. truncatula* ont été faites dans tous les pays. Une des dernières publications qui donne un aperçu complet de la question est l'intéressant travail de Mehl²⁾; comme le dit Galli-Valerio, „cette étude corrige beaucoup d'erreurs fort répandues dans la littérature et donne des conseils extrêmement utiles pour la lutte contre ce mollusque“³⁾.

En Suisse, *G. truncatula* a été rencontrée un peu partout, et Mermod dans son ouvrage sur les Gastéropodes de la Suisse⁴⁾ mentionne sa présence: Dans le canton de Genève, Salève, Jura, Lac de Joux de Brenet, Château d'Oex, Ste. Croix; en Valais: Lac de Fenêtre, Grand St-Bernard, Zermatt, Findelen, Champex, Bavon, Nendaz, Mayens de Sion, Vex, dans les Grisons, au Parc National. Parallèlement à mes observations sur la distribution des œufs de *Fasciola hepatica* dans les matières fécales des bovidés, j'ai recherché pendant les années 1933 et 1934 la localisation des gîtes à *G. truncatula* dans un certain nombre d'endroits de la Suisse Romande et des Grisons et j'ai pu faire les observations suivantes:

Lausanne et environs: (Plaine de Vidy). Malgré toutes mes investigations dans la plaine de Vidy, il ne m'a pas été possible de rencontrer *G. truncatula*, ce qui confirme les recherches antérieures de Galli-Valerio et de Roszkowski⁵⁾.

Il y a une vingtaine d'années, M. Borgeaud, Directeur des abattoirs de Lausanne, nous avait signalé qu'à plusieurs reprises il rencontrait chez le bétail ayant pâture dans la plaine de Vidy

1) Bulletin Pasteur 1924, p. 916.

2) Travail cité

3) Schweiz. Archiv für Tierheilk. T. 75, S. 159.

4) Catalogue des Invertébrés de la Suisse (Gastéropodes). Genève 1930.

5) Roszkowski: Contribution à l'étude des Limnées du Lac Léman. Thèse. Lausanne 1914.

des cas de distomatose hépatique. Il faut dire que depuis cette époque, la plaine de Vidy a été assainie et mise en culture; cependant, il reste encore à plusieurs endroits des parties marécageuses, des canaux. L'examen systématique soit par Galli-Valerio, soit par moi de tous les endroits suspects ne nous ont jamais permis de rencontrer *G. truncatula*. Par contre un peu partout nous avons trouvé *R. peregra*. Peut être qu'un foyer infime a échappé à nos investigations.

Marais du Tronchet. Un cas de distomatose m'ayant été signalé par les abattoirs de Lausanne, chez une vache provenant de Savigny, j'ai exploré la région au dessous du village. Dans le grand canal je n'ai rien trouvé, mais dans deux canaux latéraux à 100 m du Tronchet dans la direction de Forel, j'ai rencontré un certain nombre de *G. truncatula*. Aucun cercaire n'a été observé.

Région Palézieux Gare et Village. Je n'ai rencontré aucune *G. truncatula* dans les canaux de cette région.

Plaine du Rhône. (Région Villeneuve, Vouvry, Vionnaz, Aigle.) Les recherches ont été négatives et pourtant on m'a signalé que la distomatose se rencontre chez les moutons pâturant dans cette région; depuis quelques années, toute cette partie de la plaine du Rhône a été assainie et mise en culture; il est possible que de petits foyers aient échappé à mes recherches.

Région Bex, Domaine du Rhône. Le bétail pâturant dans le domaine du Rhône serait d'après le Dr. Villiger le seul que l'on rencontrerait aux abattoirs infecté de distomatose. En octobre 1934 j'ai parcouru ce pâturage qui est traversé par les égoûts de Bex; dans un canal parallèle, à cette époque sans eau, mais humide j'ai rencontré quelques *G. truncatula*, deux d'entre elles renfermaient des cercaires présentant les caractères de ceux de *Fasciola hepatica*. Par contre la recherche des oeufs dans les matières fécales comme je l'ai indiqué dans le tableau s'est montrée négative.

L'année 1934 ayant été particulièrement sèche, les conditions de la vie du mollusque dans cette région ont dû être modifiées. L'infection des mollusques doit s'effectuer par les eaux d'égoût qui viennent du village de Bex et qui reçoivent les eaux usées des abattoirs. A proximité du canal d'égoût sont des zones marécageuses presque à sec lors de mon enquête; de nombreuses matières fécales de bovidés se rencontraient aux alentours de canal, et je ne doute pas que le bétail vient consommer ces eaux impures. Dans l'intérêt de l'exploitation et de la santé du bétail, il y aurait lieu de canaliser cet égoût qui traverse le pâturage.

Région Martigny Branson Fully. Les canaux examinés n'ont pas montré la présence de *G. truncatula*; du reste toute cette zone a été asséchée et mise en culture.

Région Château Neuf-Sion. Quelques *G. truncatula* ont été trouvées le long d'un canal près de Château Neuf (Absence de cercaires).

Région Sierre Noès. Entre Sierre et Noès près du Rhône sont des marécages presque à sec; quelques coquilles vides de *G. truncatula* ont été rencontrées dans un des canaux.

Canton de Fribourg.

Région Châtel St-Denis. Semsales. Région Châtel St-Denis, absence de *G. truncatula* aux environs du Lac de Lussy.

Région Semsales Verrerie. Dans toute cette région marécageuse on exploitait la tourbe; à l'heure actuelle, cette région est drainée et mise en culture; cependant dans un canal, j'ai rencontré quelques coquilles vides de *G. truncatula*.

Observations à la montagne.

Valais. Pâturage à Fafleralp (Lötschental), 1795 m. Derrière l'hôtel est un pâturage très marécageux où le bétail pâture en arrière automne; il est sillonné de canaux; dans ces derniers j'ai rencontré de nombreuses *G. truncatula* et des *R. peregra*; les *G. truncatula* étaient presque toutes infectées par de très nombreux cercaires présentant les caractères des cercaires de *F. hepatica*. Du reste comme je l'ai indiqué dans le tableau une matière fécale de bovidé de cette région a été trouvée infectée d'œufs de *Fasc. hepatica*. Je suis certain que des recherches plus approfondies auraient permis de constater une infection chez presque tout le bétail. Ce dernier doit certainement contracter l'infection dans ce pâturage, car tous les bovidés viennent de la Vallée de Lötschen.

Région Morgins. Absence de *G. truncatula* ainsi que dans les gouilles des Portes du Culet.

Vallée de Tourtemagne. Aucune *G. truncatula* n'a été rencontrée autour du Meidensee et dans les lagots de la région.

Alpes Vaudoises. Anzeindaz 1906 m.

Le pâturage d'Anzeindaz est marécageux; un ruisseau le traverse en faisant des méandres; il aboutit aux chalets même. Dans la boue et dans l'herbe au bord du ruisseau, entre les deux groupes de chalets j'ai rencontré des quantités de *G. truncatula*; aucune n'a été reconnue infectée de cercaires.

Col de Cheville 2041 m. A 20 m au dessous du Col, côté Anzeindaz est un petit marécage; dans la boue, on constate la présence de *G. truncatula* par centaines; des formes petites surtout, de 0,5 cm, quelques formes de 0,8 à 1 cm; l'examen d'une vingtaine des petites formes ne m'a pas permis de constater la présence de cercaires; par contre six exemplaires de 1 cm m'ont montré une formidable infection; ces cercaires présentaient les caractères de ceux de *Fasciola hepatica*. Malheureusement aucune matière fécale de bovidés se trouvant aux alentours n'a été examinée; les conditions météorologiques ne m'ont pas permis de retourner dans cet endroit en 1934.

Pâturage de la Vare (ou Avare) sur Pont de Nant (fin Juin). Plaine avec marécages traversée d'un cours d'eau. Pas de bétail à cette époque. Présence dans la boue aux alentours du ruisseau de nombreuses *G. truncatula*. Absence de cercaires.

Lac et Région de Derborence. Absence de *G. truncatula* aux alentours du lac; par contre dans la vallée de la Lizerne, sur la rive gauche dans un petit marécage au bord du sentier, j'ai trouvé de nombreuses *G. truncatula* mais sans cercaires (1er octobre).

Grisons. Alpe de Tamangur (Engadine). Pâturage avec marécages présence de quelques *G. truncatula*. Absence de cercaires.

Plan del Aua (à 100 m au-dessus du Col de l'Ofen). Marécage important; présence d'un très grand nombre de *G. truncatula*. Absence de cercaires.

D'après les constatations faites ci-dessus, on remarque que *G. truncatula* est extrêmement répandue tant à la plaine qu'à la montagne; cependant, d'après mes observations, elle tend à devenir plus rare à la plaine par suite des travaux d'assèchement et de culture de la plupart de nos plaines et de nos vallées. En résumé *G. truncatula* a été trouvée dans les endroits ci-après:

Canton de Vaud:

Canaux du Tronchet près Lausanne (Altitude 800 m).

Domaine du Rhône p. Bex (Alt. 395 m).

Anzeindaz (Alt. 1906 m).

Pas de Cheville (Alt. 2041 m).

Pâturage de la Vare (Alt. 1761 m).

Canton de Fribourg:

Semsales (Alt. 859 m).

Canton du Valais:

Région Château Neuf, 538 m.

Région Sierre Noes, 538 m.

Vallée de la Lizerne (Alt. 1669 m).

Fafler-Alp (Lötschental), (Alt. 1795 m).

Canton de Grisons.

Alpe de Tamangur (Alt. 2120 m).

Plan del Aua (Alt. 2250 m).

Observations sur la morphologie et sur la Biologie de
G. truncatula.

Comme caractère morphologique, *G. truncatula* présente une coquille pointue, cornée à suture très profonde; la spire est un peu plus haute que l'ouverture; l'ouverture ovoïde, obtusement anguleuse en haut; labre tranchant, columelle peu tordue laissant voir une petite fente ombilicale. Taille, hauteur 10 mm, diam. 5 mm¹⁾.

¹⁾ Cité par Mermod. Travail cité.

On peut rencontrer des formes géantes jusqu'à 16 mm, mais c'est très rare. Toutes celles que j'ai observées présentaient une longueur de 6 à 8 mm; un certain nombre 10 mm.

La petitesse de la taille de ce mollusque le fait souvent passer inaperçu. La coloration varie suivant les milieux, elle est fonction du milieu; en général elle est jaunâtre, parfois claire, d'autres fois d'une couleur brun noir; ainsi les *G. truncatula* récoltées dans le pâturage de la Vare étaient brun noires; elles vivaient dans une boue noirâtre, mais placées pendant quelques jours sur du sable humide blanc; elles s'éclaircissaient.

Habitat. *G. truncatula* vit dans les marais, parfois dans les fontaines, les abreuvoirs, dans les ruisseaux, les fossés, sur la terre humide; elle grimpe sur les plantes; ce n'est pas une espèce généralement aquatique; la boue humide lui suffit et le Dr. Meylan de Ste. Croix, me signalait qu'il en recontrait dans les ornières formées par les roues des chars, dans les endroits humides. Si l'on n'a pas l'habitude de sa recherche, elle peut échapper, ainsi Mehl m'écrivait au début de mes observations „Lorsque vous aurez appris à la connaître, vous en trouverez un peu partout“.

C'est surtout dans les fossés exempts d'eau que je l'ai rencontrée, mais à condition qu'ils aient présenté un certain degré d'humidité; dans les marécages je l'ai toujours observée dans la boue; près des ruisseaux, sur les bords et sur les plantes. Mehl a signalé qu'elle ne se développe pas dans les eaux acides mais dans les eaux faiblement alcalines; Walton¹⁾ constate que le développement a lieu dans les eaux présentant un Ph. moyen de 7,4.

Les quelques observations que j'ai faites à ce sujet m'ont démontré que les eaux des endroits où j'ai trouvé *G. truncatula* présentaient une réaction neutre ou faiblement alcaline. Placées dans un aquarium avec de l'eau, les limnées quittent bientôt le liquide pour se fixer soit sur les plantes, soit sur les parois du récipient; au bout de quelques semaines elles meurent; jusqu'à maintenant je n'ai pas observé de ponte en aquarium.

En résumé, il résulte des observations exposées dans ce premier mémoire que:

1^o La distomatose bovine à *Fasciola hepatica* se rencontre dans la Suisse Romande, mais en faible proportion; cela provient du fait de l'assainissement et de la mise en culture des plaines marécageuses.

2^o Le parasitisme intestinal des bovidés est peu fréquent; sur 246 matières fécales examinées il a été rencontré une seule fois des œufs de *Fasciola hepatica*; cinq fois des larves de strongles et une fois des coccidies.

1) Parasitology. T. 18, 1926, p. 363.

3° *Galba truncatula* est répandue partout tant à la plaine qu'à la montagne, mais ce sont surtout les gîtes de la montagne qui montrent le plus grand nombre de ces mollusques; dans la dissémination de *Fasciola hepatica*, ils peuvent jouer un rôle plus important que les foyers de la plaine¹).

Aus dem Veterinär-pathologischen Institut der Universität Zürich.
Direktor: Prof. Dr. W. Frei.

Unsere während drei Jahren gemachten Beobachtungen und Erfahrungen über Nutriakrankheiten.

Von Dr. H. Grieder.

Nutriazüchter aus der Ost- und Zentralschweiz haben uns während den verflossenen drei Jahren in verdankenswerter Weise nicht nur totes Material zur Sektion, sondern auch lebende, erkrankte Sumpfbiber zur Beobachtung und Behandlung sowie zu Versuchszwecken überlassen.

Da die häufigsten Nutriakrankheiten nur mit Hilfe der mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung diagnostiziert werden können, hatten wir Gelegenheit, im Verlaufe von drei Jahren 810 Biberratten und 440 Nutriakotproben zu untersuchen. Die auf folgender Tabelle zusammengestellten Untersuchungsergebnisse geben Aufschluß über die Art der Nutriakrankheiten sowie über die Häufigkeit ihres Auftretens. Selbstverständlich haben wir nicht von allen Krankheitsfällen Nachricht erhalten. Da wir aber mit den größten Nutriazüchtern der Schweiz gute Beziehungen unterhalten und diese uns das Hauptmaterial zukommen ließen, dürfte unsere Statistik ein ziemlich richtiges Bild über die Häufigkeit der einzelnen Krankheiten geben.

Infektionskrankheiten.

	1931	1932	1933	Total
Pseudotuberkulose	—	—	5	5
Diplokokkenseptikämie	5	8	3	16
Paratyphus Breslau	6	—	—	6

¹) Je me permets d'adresser des remerciements à M. le Dr. G. Mermod du Museum d'Histoire Naturelle de Genève qui à plusieurs reprises a contrôlé mes récoltes de *G. truncatula*, ainsi qu'aux vétérinaires qui ont bien voulu me renseigner sur la fréquence de la distomatose bovine dans leurs arrondissements et spécialement M. le Dr. Benoît, Privat-docent à l'Université de Lausanne.