

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

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 102 (1960)

**Heft:** 10

**Artikel:** Epithélioma ossifié de l'iléon chez le chat

**Autor:** Burgisser, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-593068>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 12.01.2026

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

Un bassoto bastardo, con tetano generalizzato di medio grado, guarì dopo 14 giorni; quale focolaio d'infezione si sospettò un piccolo ascesso cutaneo fra le dita. Un pastore tedesco presentò tetano generalizzato causa una frattura tibiale aperta infetta; nonostante l'amputazione della gamba prima che comparissero i sintomi clinici, tre giorni dopo l'inizio della malattia il cane perì di tetano generalizzato. Il sintomo più manifesto fu una posizione stretta delle orecchie, con rughe cutanee in direzione sagittale sulla fronte. Il trismo si presentò in forma lieve. La terapia con siero e penicillina non poté influire molto sul decorso della malattia. Nella terapia sintomatica il largactil ebbe influenza favorevole; la soluzione fisiologica di cloruro di sodio diede buon esito quale sostituzione di liquido e di elettrolito; il glucosio bastò per l'alimentazione artificiale.

### Summary

Report on three cases of tetanus in dogs treated in the small animal hospital at Bern. The first dog showed local tetanus in one hind leg 6 days after a bite, it died the 7th day of sickness. The second dog, with a mediocre general tetanus recovered after 14 days. The microbes probably entered through a small abscess between the toes. The third dog was suffering from general tetanus because of an open infected fracture of the tibia. Despite amputation before the appearance of tetanus the animal died three days after the beginning of the general tetanus. The most striking symptom was a narrow position of the ears combined with sagittal wrinkles of the front. Almost no trismus could be observed. There was no distinct change following application of penicilline and serum. Largactil however improved the symptoms. Physiological solution of NaCl proved to be useful as substitution of liquid and electrolytes. For artificial feeding glucose was sufficient.

### Literatur

Ammann K.: Schweiz. Arch. Thierhk. 99, 192 (1957). – Aranez J. B.: J. A. V. M. A. 125, 450 (1954). – Blake W. E.: J. A. V. M. A. 126, 60 (1955). – Brönnimann R.: mündl. Mitteilung. – Brown M. T.: J. A. V. M. A. 135, 67 (1959). – Fontaine M. et Jondet A.: Rec. Méd. Vét. 131, 86 (1955). – Gee B. V. and Auty J. H.: Aust. vet. J. 34, 156 (1958). – Gratzl E.: WTM 42, 815 (1955). – Herms H.: BMTW 30 (1950). – Hogart T. W.: Aust. vet. J. 26, 338 (1950). – Jungnickel W.: TU 427, 1955. – Monti F.: La Nuova Vet. 28, 150, 188, 219, 265, 290 (1952). – Newbury F. L.: J. A. V. M. A. 126, 396 (1955). – Ripps J. H.: J. A. V. M. A. 116, 131 (1950). – derselbe: J. A. V. M. A. 123, 119 (1953). – Huttyra, Marek, Manninger und Mocsy: Spez. Path. u. Therapie d. Hst. 1954.

---

Service vétérinaire cantonal et Institut Galli-Valerio, Lausanne

## Epithélioma ossifié de l'iléon chez le chat

Par H. Burgisser

La formation d'os hétérotopique au cours de l'évolution d'un carcinome est rare. La médecine humaine en signale une trentaine de cas depuis 1913. Il s'agit surtout d'épithéliomas de l'intestin, notamment du rectum.

En médecine vétérinaire, 10 processus d'ossification sont rapportés lors de carcinomatose intestinale du cheval. En 1934, Rubarth (cit. selon Cotchin)

trouve une tumeur cœcale, un épithélioma glanduliforme muqueux, chez un chat, avec ossification du stroma.

La présence de formations osseuses dans une tumeur d'origine épithéliale pose le problème non encore résolu de leur morphogenèse. Aux différentes hypothèses, aucune preuve n'est encore apportée et des avis différents sont partagés entre les auteurs. Nous pouvons les résumer: certains épithéliums en prolifération agiraient sur le tissu conjonctif qui se transformerait en os; des cellules adventitielles des vaisseaux sanguins évolueraient en ostéoblastes; des oestéoblastes proviendraient de fibroblastes, de cellules cancéreuses ou de cellules endothéliales.

Les conditions nécessaires à l'ossification hétérotopique diffèrent aussi selon les auteurs.

Pour certains, un excès de calcium est indispensable; la tumeur doit évoluer lentement, ne pas essaimer; il faut des plages nécrotiques.

Pour d'autres, un dépôt préalable de calcium n'est pas obligatoire; des processus régressifs ne constituent pas une nécessité; des carcinomes à croissance rapide peuvent s'ossifier.

Les opinions diverses de ces observations nous montrent l'incertitude devant laquelle nous nous trouvons quant à l'ostéogenèse hétérotopique de ces tumeurs.

En relatant le cas suivant, nous pensons contribuer à compléter la liste des épithéliomas ossifiés.

Il s'agit d'un chat siamois mâle de 7 ans, d'un poids de 2,250 kg, euthanasié pour suspicion de tuberculose. L'animal est d'un embonpoint médiocre.

A l'autopsie, nous trouvons, au niveau des deux derniers centimètres de l'iléon, une néoformation du volume d'un pois, saillant dans la lumière intestinale et se prolongeant par un épaississement ossifié de la paroi de l'intestin qui ne se laisse que difficilement couper. Le péritone et la séreuse intestinale sont épaissies et parsemées de nodules miliaires. Sur la face diaphragmatique du foie se remarque une néoformation du volume d'une lentille.

A l'examen histologique, la tumeur se révèle être un épithélioma glanduliforme muqueux typique de l'iléon (fig. 1).

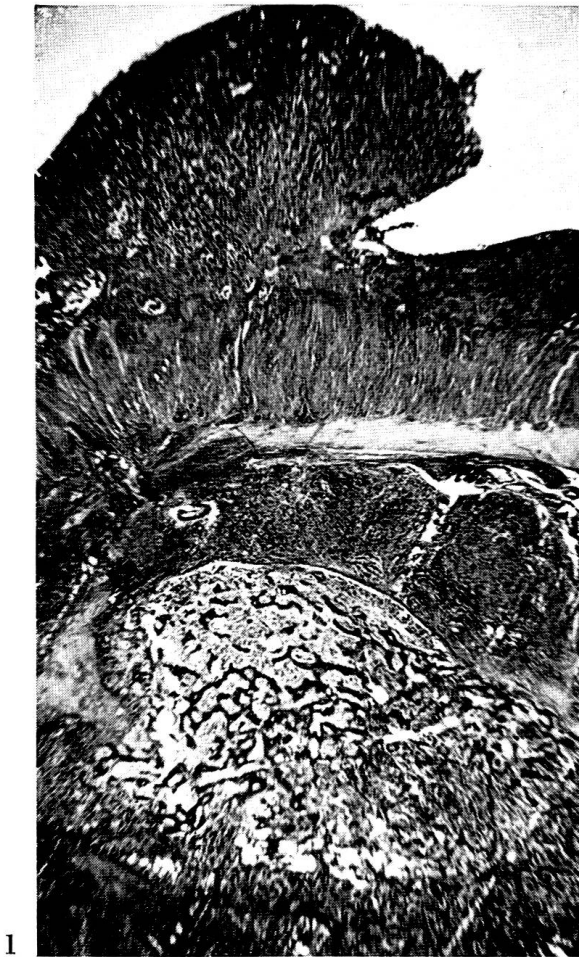
Dans la portion obstruant la lumière intestinale, les formations glanduliformes à épithélium cubocylindrique sont garnies d'un stroma infiltré de plasmocytes et de lymphocytes. Les mitoses ne sont pas très nombreuses.

La portion intrapariétale est riche en flaques de mucus dans lesquelles flottent des fragments d'épithélium glandulaire et des cellules desquamées isolées. Au sein de ces flaques, limitée par une capsule conjonctive, se situe une zone arrondie bordée par du tissu cancéreux glanduliforme à stroma composé de quelques fibres collagènes émanant de la capsule et d'un réseau réticulinique cerclant les glandes et les flaques de mucus.

Les mitoses bipolaires sont assez nombreuses selon les régions. Plus l'on s'approche du centre de cette zone, plus l'étendue des flaques de mucus augmente et plus les cellules glandulaires disparaissent.

La masse centrale est parcourue (fig. 1 et 2) par de nombreux spicules osseux, séparés par un tissu d'aspect myxomateux à cellules allongées et à fin réseau réticulinique. Quelques fibres collagènes qui peuvent par endroits se condenser en travées assez épaisses sont visibles (fig. 3).

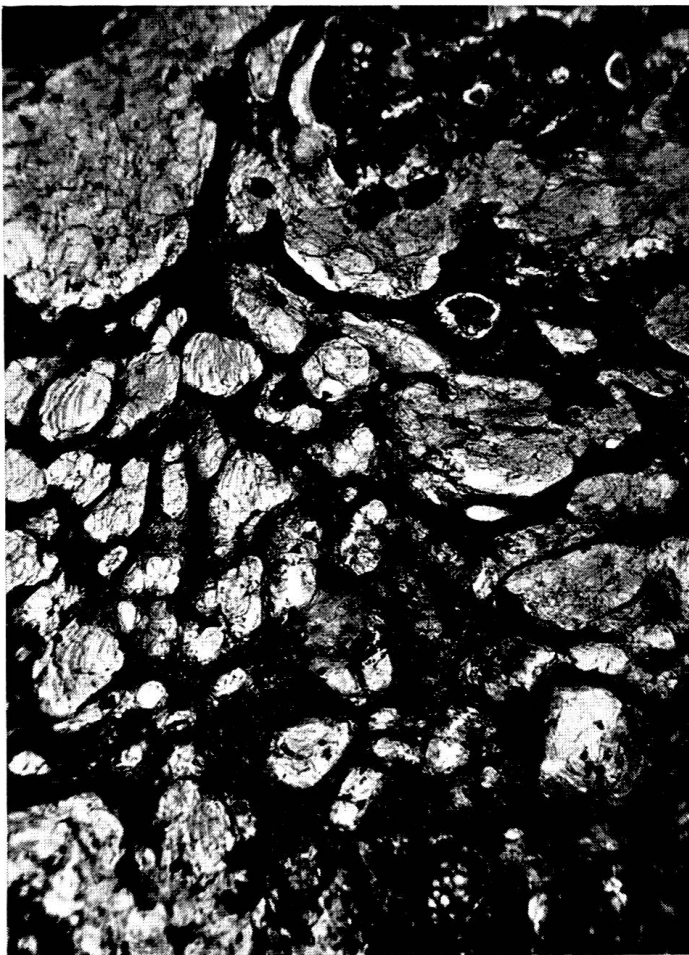
Le tissu intertrabéculaire contient du mucus en quantité variable. Il est irrigué par



1



2



3

Fig. 1

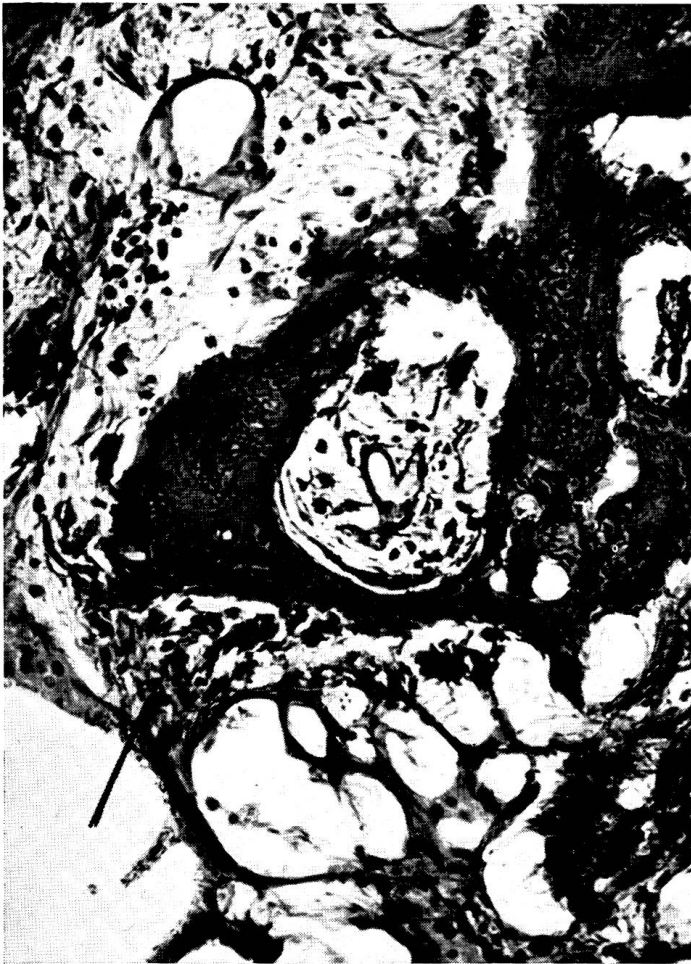
Epithélioma calcifié de l'iléon. Portion pariétale ossifiée. Gross.  $5\times$ .

Fig. 2

Zone centrale de la portion pariétale: ossification.

Fig. 3

Travées collagènes limitant des flaques de mucus.



4

Fig. 4

Cellules conjonctives s'aplatissant le long de l'os (au centre). Evolution ostéoblastique? (↖)



5

Fig. 5

Métaplasie osseuse du tissu conjonctif.

de nombreux capillaires dilatés, limités par un simple endothélium. De nombreuses cellules, des lymphocytes, des plasmocytes, des granulocytes, l'infiltrant par places.

Les travées osseuses sont du type lamellaire. Elles sont très souvent creusées en leur milieu de cavités de désintégration bourrées de granulations PAS-positives.

Au contact de la travée, les cellules conjonctives peuvent s'aplatir le long de l'os, devenir plus basophiles, et semblent se laisser enrober par la substance ostéoïde tout en gardant leur orientation. En d'autres endroits, elles s'arrondissent, se rassemblent, prenant l'aspect d'ostéoblastes (fig. 4). Les ostéoclastes ne sont pas rares.

Certaines travées osseuses paraissent continuer des travées conjonctives où les fibres collagènes se hyalinisent, se transforment en substance ostéoïde qui se calcifie (fig. 5). Les fibroblastes sont incorporés à la substance fondamentale.

La métastase hépatique se compose de flaques de mucus mêlé à du sang, où se retrouvent des débris d'épithélium. Les mitoses y sont nombreuses. Le néoplasme y montre un caractère infiltrant. L'os fait défaut.

Les métastases de la sous-séreuse intestinale et du péritoine se caractérisent par une très forte stroma-réaction, mais sans ossification.

### Conclusions

Il s'agit d'un épithélioma glanduliforme muqueux de l'iléon qui, s'il n'était ossifié, serait banal. Le néoplasme ne semble pas dépourvu de malignité si l'on considère le nombre des mitoses, l'étendue des métastases et le caractère infiltratif de la lésion hépatique.

L'intérêt de cette tumeur réside donc dans son ossification partielle. Les néoformations osseuses sont localisées dans la portion pariétale du cancer, au sein des flaques de mucus, c'est-à-dire en un endroit où vraisemblablement le métabolisme tissulaire est ralenti.

De quel élément de cette tumeur l'os peut-il procéder? Si l'on considère les différentes hypothèses émises, rappelons que l'os dériverait de cellules cancéreuses, de cellules endothéliales, de cellules adventitielles des vaisseaux sanguins ou de fibroblastes.

Rien dans l'examen de la tumeur ne nous permettrait de penser que l'os ait son origine dans la cellule épithéliomateuse. A de rares endroits, des cellules cancéreuses sont en contact avec une travée osseuse. Elles en sont néanmoins séparées par une basale argyrophile et un réseau réticulinique. Dans la région ossifiée, de plus, les cellules cancéreuses sont rares.

Une ossification dérivant de cellules de l'endothélium ou de l'adventice des vaisseaux sanguins ne paraît pas visible dans le cas présent.

L'ostéogénèse à partir de fibroblastes peut être possible dans la tumeur de notre chat. En effet, à plusieurs endroits, l'os semble continuer des faisceaux conjonctifs qui, subissant une hyalinisation du collagène, se transforment en substance ostéoïde et se calcifient. On remarque, par places, le long de rares travées osseuses, des stades successifs d'une évolution du fibroblaste, s'arrondissant, devenant plus basophile, se laissant englober par la substance ostéoïde et donnant vraisemblablement des éléments ostéoblastiques. Plusieurs travées osseuses sont reliées entre elles par des ponts collagènes en voie de hyalinisation.

Aucun amas de calcium libre ne permet d'affirmer qu'un dépôt de calcium est indispensable à l'ossification.

Ainsi, l'ossification de cet épithélioma semble procéder de la façon suivante :

Au sein des lacs de mucus, le tissu conjonctif s'enrichit en fibres collagènes qui, après hyalinisation, subiraient l'ostéogenèse.

Cette hypothèse confirme celle de Christie, de Van Patter et Whittick, de Plenge.

### Résumé

Dans l'épithélioma glanduliforme muqueux de l'iléon d'un chat, le stroma s'ossifie vraisemblablement par métaplasie du tissu conjonctif.

### Zusammenfassung

In einem drüsenförmigen Epitheliom der Schleimhaut des Ileum einer Katze fand sich das Stroma ossifiziert, vermutlich durch Metaplasie des Bindegewebes.

### Riassunto

In un epitelioma di forma ghiandolare sulla mucosa dell'ileo di un gatto lo stroma risultò ossificato, probabilmente causa metaplasia del tessuto congiuntivo.

### Summary

In a gland-like epithelioma of the mucosa of the ileum in a cat the stroma was found ossified probably by metaplasia of the connective tissue.

### Bibliographie

Christie A. C.: Ossification in intestinal neoplasms: a report of three cases. *The Journ. of Pathology and Bacteriology* 63, 338 (1951). – Clark A.: Heterotopic bone formation associated with adenocarcinoma in an abdominal scar. *Brit. Journ. surg.* 22, 889 (1934/35). – Cotchin E.: Neoplasms of the domesticated mammals. A Review. Commonwealth agricultural bureaux. Farn royal bucks. Angleterre 1956. – Dirks H.: Intraenterales chondro-osteo-plastisches Adenokarzinom im Blinddarm eines Pferdes. Inaug. Diss. Hannover 1925. – Dukes C. E.: Ossification in rectal cancer. *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 32, 1488 (1939). – Keith A.: Concerning the origin and nature of osteoblasts. *Proceedings of the royal Society of Medicine* 21, 301 (1927/28). – Lund L.: Intraenterales Chondro-osteo-plastisches Adenokarzinom im Blinddarm eines Pferdes. *D. T. W.* 33, 281 (1925). – Nieberle K. und Cohrs P.: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere. F. Fischer Verlag, Jena 1949. – Plenge K.: Über Knochenbildung im Karzinomen. *Zbl. f. allg. Pathologie u. pathol. Anatomie* 93, 160 (1955). – Rubarth: cit. in Cotchin. – Scheidegger S.: Heterotope Knochenbildung. *Revue suisse de pathol. gén. et de bact.* 2, 153 (1939). – Schenke H.: Dickdarmkrebs beim Pferde. *B. T. W.* 1034, p. 692. – Van Patter H. T. and Whittick G. W.: Heterotopic ossification in intestinal neoplasms. *The Americ. Journ. of Pathology* 31, 73 (1955).

---