

**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:** 59 (1917)

**Heft:** 12

**Buchbesprechung:** Literarische Rundschau

#### 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:** 14.01.2026

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

— Wichtig ist die ruhige Haltung der gefährlich operierten Tiere, eventuell prophylaktisch Sekakornin, Gelatine, je nach der Art der Verletzung und der zu befürchtenden Blutung. Zu empfehlen ist auch das Legen eines nasskalten Sackes über das Kreuz der Tiere, wenn sich Tympanitis einstellt.

## Literarische Rundschau.

**Erfahrungen über die Rotzkrankheit.** Von Kreistierarzt

Dr. Pante in Lingen (Hannover), zurzeit Stabsveterinär im Fulde. Monatshefte für prakt. Tierheilkunde, 28. Bd. 1917. S. 385—468.

Der Verfasser war in einer Rotzstation eines Pferdelazarettts eines Reservekorps im Osten tätig, wo er eine grosse Zahl rotziger und rotzverdächtiger Pferde untersuchte, worüber zahlreiche Tabellen eingehend Auskunft geben. Ein grosser Teil dieser Patienten bot das Bild wahren Jammers und war hochgradig heruntergekommen, geradezu zusammenbrechend und oft mit stärkstem grünlichen Nasenausfluss oder schweren rotzigen Phlegmonen behaftet.

Von 73 bei der Zerlegung als rotzig befindenen Pferden waren klinisch rotzig 33, klinisch verdächtig 32 und ohne klinische Erscheinungen 8. 64 hiervon wurden der Blutuntersuchung unterworfen mit dem Resultat, dass 43 positiv, 8 verdächtig und 13 negativ reagierten. Bei 69 der Malleinaugenprobe unterworfenen Pferden fiel die Reaktion 62 mal positiv, dreimal verdächtig und viermal negativ aus. Die hieraus ersichtliche Überlegenheit der Malleinaugenprobe röhrt davon her, dass dieselbe entweder am Tage der Tötung oder in den allerletzten Tagen vorgenommen wurde, während die Blutuntersuchung sechs bis acht Tage vor der Tötung stattfand. Pante vermutet, dass die Blutreaktion bei einer Reihe von Pferden positiv ausgeschlagen haben würde, wenn die Blutentnahme anlässlich der Augenprobe vorgenommen worden wäre. — Ein völliges Versagen der Blutuntersuchungsmethode kam sechsmal und ein teilweises Versagen zweimal vor. Die Ursache liegt nach Pante in der ausserordentlich starken Schwächung des Organismus dieser jammer-

vollen Tiere, die nicht mehr die Fähigkeit besassen, Antikörper zu bilden und der Rotzinfektion wehrlos preisgegeben waren. — Im Gegensatz dazu fiel bei den auf das schwerste erkrankten und hinfälligen Tieren die Malleinaugenprobe fast immer noch positiv aus.

Pante hält in bezug auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen den Eintritt von Verkalkungen beim Rotz ähnlich wie bei der Tuberkulose für möglich, betont jedoch, dass in nicht ganz seltenen Fällen weniger auf das Ergebnis der Zerlegung als auf das der biologischen Untersuchung abgestellt werden sollte. Bei vielen rotzigen Pferden waren die Lymphdrüsen der Milz trotz manchmal zahlreicher Rotzknötchen im Milzgewebe nur mässig feucht und hyperämisch und bisweilen grauweisslich, während in allen Lymphdrüsen des Kopfes, Halses und häufig auch in den Fleischlymphdrüsen erhebliche Schwellung, fibröse Induration und frische und alte Rotzknötchen nachgewiesen werden konnten. Bei vier Pferden befanden sich neben typischen Rotzknötchen und Geschwüren an vielen Stellen der Nasenschleimhaut noch unregelmässige, erbsen- bis Fünfpfennigstückgrosse graue oder weisse Flecke, umgeben von einem breiten roten Hof (Nekrose der Schleimhaut). Da das Rotzgift nun aber keine Nekrose, sondern Zellproliferation, Exsudation und dann Karies veranlasst, so muss man sich fragen, ob die genannten Veränderungen als rotziger Natur anzusehen sind.

Pante fasst seine Ansicht über den Wert der Blutuntersuchung und die Malleinaugenprobe etwa wie folgt zusammen.

Die Blutuntersuchung versagt relativ häufig bei schwer heruntergekommenen und hinfälligen Pferden mit rotzigen Veränderungen vorwiegend akuter Natur. Auch sonst kommen allerdings ziemlich selten Versager vor. Bei Pferden mit schwankenden Reaktionen muss an eine vorübergehende Infektion mit nachfolgender Spontanheilung gedacht werden.

Die Malleinaugenprobe hat sich gut bewährt und bei den schwer hinfälligen und akut rotzigen oder verdächtigen Pferden viel genauer Bescheid gegeben als die Blutuntersuchung. Sie muss daher unbedingt zur Rotztilgung ebenso sehr herangezogen werden wie die Blutuntersuchung.

Nur blutpositive oder nur malleinpositive Pferde mit tatsächlich rotzverdächtigen Erscheinungen sind zu töten, bei der Abwesenheit letzterer ist strenge Absonderung und dauernde klinische Beobachtung vorzuziehen. Wiederholte Blutuntersuchung und Malleinaugenprobe bringt dann in den meisten

Fällen die richtige Klärung. Bei gleichzeitig positiver Blut- und Malleinreaktion und fehlenden verdächtigen klinischen Erscheinungen ist die Prüfung nach vierzehn Tagen zu wiederholen und bei positivem Ausfall nur einer dieser Methode die Tötung vorzunehmen. Die Kontrolle solcher Pferde geschieht am besten in einer gut eingerichteten und scharf überwachten Rotzstation.

Der Verfasser betont zum Schluss ausdrücklich, dass genaue und häufige klinische Untersuchungen das Wichtigste bleiben, weil die offen rotzigen Pferde die grösste Gefahr für die übrigen bilden. Werden dann auch noch Temperaturmessungen und die biologischen Methoden in gewissenhafter Weise herangezogen, so gelingt die Tilgung des Rotzes ohne viel Fehlgriffe. Sich zu sehr durch die Ergebnisse der Blutuntersuchung allein in Sicherheit zu wiegen ist gefährlich und hat auch schon grossen Schaden angerichtet.

Weitere Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden.

Wyssmann.

**Die Pferderäude im Krieg und Frieden.** Von Oberstabsveterinär Dr. Gmelin, Veterinärreferent bei einer Militärverwaltung Monatshefte für prakt. Tierheilkunde, 28., Bd. 1917. S. 468.

Der Verfasser sah in Südwestafrika und im Osten die Finnhuferäude in denselben Formen und mit ähnlichen Verheerungen auftreten. Speziell bei der Sarkopetesräude sind sowohl Zoologie wie Biologie noch wenig erforscht.

Die Sarkoptiden besitzen Mundteile ohne Rüssel und stark reduzierte Organsysteme. Stigmen und Tracheen fehlen, infolgedessen kann die heilsame Wirkung des Fettes nicht auf einer Verstopfung der Tracheen beruhen, wie angenommen wird. Sinnesorgane fehlen ebenfalls. Die Vermehrung ist eine rapide. Ein Männchen erzeugt mit zwei Weibchen in 90 Tagen etwa sechs Generationen mit  $1\frac{1}{2}$  Millionen Individuen. Die Eier sind widerstandsfähiger als die Milben und entwickeln sich in gefürchtem Zustand auch bei bedeutend herabgesetzter Bruttemperatur weiter, was die starke Vermehrung der Räude selbst in den kältesten Wintermonaten erklärt. Es scheint, dass der Häutungsprozess abseits vom Wirt geschieht, doch ist genaueres hierüber nicht bekannt.

Der mikroskopische Nachweis der Räudemilben ist zeitraubend und umständlich. Mit dem scharfen Löffel müssen

nach Abscheren der Haare zahlreiche Proben aus der nächsten Umgebung der erkrankten Stellen entnommen und in ein mit 15% Kalilauge gefülltes Blutröhrchen gebracht werden. Nach öfterem Umschütteln lösen sich die Epidermisschuppen innerhalb zwei Stunden auf, wodurch untersucht werden kann. Die gefürchteten Eier und der Kot sind leicht nachweisbar.

Es ist bekannt, dass Übertragungsversuche leicht gelingen, aber gesunde und gut genährte Pferde bleiben hier und da von der Ansteckung verschont, oder können rasch von eventuell auftretenden Räudestellen wieder befreit werden. Verschmutzte, leicht schwitzende Hautpartien und solche, an denen Geschirrstücke reiben, bilden Prädilektionsstellen.

Anatomisch kommt es zur Bildung der sog. Schildkrötenhaut und damit auch zu wesentlichen physiologischen Störungen. Die Tiere scheuern, beißen und nagen die affizierten Stellen, und die Haut verliert ihre Eigenschaft als Wärmeregulator. Treten dazu noch Ernährungsstörungen, so kommt es rasch zur Erschöpfung und häufig auch zum Tod, wie Verfasser in Südwestafrika öfters feststellen konnte. Daraus folgt, dass Räudepferde extra gut gefüttert werden müssen.

Sehr wichtig ist auch, dass sofort behandelt wird, wobei es weniger auf das Räudemittel ankommt. Am besten bewähren sich zwar warme Arsenikbäder (0,2% bei 39–40°). Gmelin hält es für notwendig, dass nach Friedensschluss sämtliche Pferde vor ihrer Rückkehr mehrmals in dieser Weise gebadet werden, um Deutschlands Grossvieh vor einer Überschwemmung mit der polnischen Räude zu schützen.

Die Diagnose „Milbenräude“ ist beim Nachweis von Milben oder ihrer Produkte (Eier, Kot, Larven), beim Ergriffensein gewisser Prädilektionsstellen und bei einer relativ langsamen, der Zunahme der Milbenkolonien proportionalen Ausbreitung gesichert.

Findet man weder Milben noch ihre Produkte und erfolgt die Ausbreitung in wenigen Tagen fast explosionsweise über den ganzen Körper, ohne dass charakteristische Hautveränderungen vorliegen, so hat man es mit einer Dermatomykose zu tun, d. i. eine Pilzerkrankung (Trichophyten), die der Besiedlung der Haut mit Milben Vorschub leisten kann.

Zu den inneren prädisponierenden Ursachen der Räude rechnet Gmelin die Gegenwart von *Gastrophilus*-larven, die den Pylorus ausser Funktion setzen und damit schwere Ernährungsstörungen veranlassen können, wodurch die

Entwicklung und Ausbreitung der Räude begünstigt wird. Dieser Koinzidenz von Räude und *Gastrophiluslarven* muss daher die grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden. Nach Gmelin sollen Räudekuren bei heruntergekommenen Pferden in den Wintermonaten November bis März stets mit einer Entfernung der Larven (Schwefelkohlenstoff) eingeleitet werden.

*Wyssmann.*

### Die Krankheitsfolgen des Eibefühlens bei Legehühnern.

Von Prof. Dr. Th. Kitt in München. Monatshefte für prakt. Tierheilkunde, 28. Bd. 1917. S. 256.

Die Gepflogenheit, Legehühner täglich am Bauch zu befinden, ob die Anlage eines Eies zu erwarten ist, verursacht nach Kitt nicht selten mehr oder minder traumatische Läsionen mit Todesfolge. Besonders bei fetten Hühnern, die zu grob angefasst werden, können Leberrupturen mit nachfolgender innerer Verblutung entstehen. Oft genügt eine blosse Quetschung der Bauchdecken, um durch innere Verblutung den Tod herbeizuführen. Als Ursache solcher verhängnisvoller Druckwirkungen kommen überdies Begattungsversuche des Hahnes, Einzwängung des Körpers zwischen Gartenzäunen, Steinwurf, Hundebiss usw. in Betracht.

Bei einem grob ausgeführten Eibefühlen findet ein Zerdrücken des noch unfertigen Eies oder der tief in der Bauchhöhle lagernden Eifollikel statt; seltener erfolgt diese Läsion bei den schon im letzten Abschnitt des Eidarmes befindlichen Eiern. Die Folge ist ein Erguss des Dotterbreies in die gesamte Bauchhöhle (Oozölje), wobei zuweilen infolge Aspiration von Dotterteilen durch die in die Bauchluftsäcke einmündenden Stammbronchien der Tod durch Erstickung eintreten kann.

Manchmal beruht die Anwesenheit freier flüssiger Dottermassen in der Bauchhöhle jedoch auch auf einem vorzeitigen Platzen eines oder mehrerer Eierstocksfollikel bei gewissen Krankheiten, wie Hühnercholera und lombardische Hühnerpest. Im Gegensatz zu der traumatischen Oozölje kommen dabei Blutungsflecken am Herzen und im Magen vor. Die Eiermasse scheint durch antiperistaltische Kontraktionen des Legedarmes in die Bauchhöhle gepresst zu werden. Die Veranlassung hiezu bildet eine Stauung von Eiern infolge Stenose, Tumoren, Volvulus des Eileiters, Steckenbleiben eines zu grossen oder eines um die Querachse gedrehten Eies. Zwar pflegen aufgestaute

Eier in der Regel im Eileiter zu bleiben, der sich dann mannsfaustgross aussackt und förmliche Eikonkremente enthalten kann. — Ein Austritt von Dotter in die Bauchhöhle findet überdies noch statt, wenn beim Bersten des Eifollikels das Ei nicht vom Eileiter eingeschluckt wird.

Eine weitere Folge des Austrittes von Dotter ist die Adhäsiv-Peritonitis mit nachfolgender Erschwerung der Darmperistaltik, Anstauung von Darminhalt. Die Folgen sind neben Ausweitung des Darmes Verstopfung und Tod durch Cibostase oder septische Peritonitis und putride Intoxikation. Manchmal auch werden kleine Dotterkügelchen derart verteilt, dass zahlreiche tuberkelähnliche Knötchen in der ganzen Bauchhöhle und auf der Eingeweideserosa zerstreut aufgefunden werden.

Eine Untersuchung der Legehühner durch Eingehen mit dem Finger in die Kloake kann Infektionen derselben und des Legedarmes verursachen, die zumeist polybakteriell sind. Das im Eileiter produzierte sterile Eiweissekret scheint eine entwicklungshemmende Wirkung auf die Bakterien zu haben. Bei Entzündung des Eileiters setzt jedoch eine Hypersekretion ein, die von der Beschaffenheit des normalen Eiweissekretes abweicht, sehr reichlich sein kann und zusammen mit dem Exsudat Ursache einer übermäßig dicken Schale oder zusammengeballter Eikonkremente abgibt. Derartige Eileiterleiden treten manchmal seuchenartig auf und bakteriologisch findet man Kolistämme, Kokken und gramfeste Bazillen, sowie auch bipolare Bakterien. Die Ursache scheint in einer Übertragung durch den Hahn, die erwähnte Manipulation und Erkältung zu sein.

Wyssmann.

**Eykman, Christiaan** (in Nymegen). Milchverfälschung durch Wasserzusatz. Berner Dissertation von 1917. Gedruckt bei Richard Schoetz in Berlin. Zu beziehen v. der Kanzlei der Universität.

Der Verfasser vertritt den Standpunkt, dass der Tierarzt der geeignete Berufsmann ist, um Milchuntersuchungen vorzunehmen. Er erwähnt als Untersuchungsmethoden:

1. die Bestimmung des spezifischen Gewichtes,
2. „ „ „ Fettgehaltes,
3. „ „ „ Säuregrades,
4. „ Nitratreaktion,
5. „ Bestimmung der Refraktion des Serums,
6. „ „ des Gefrierpunktes.

Diese Verfahren kommen in allen Fällen gleichzeitig zur Anwendung. Sie werden im Original ausführlich dargestellt und entsprechen dem allgemein Bekannten.

Nitrate und Nitrite dürfen unter keinen Umständen in der Milch vorkommen, selbst dann nicht, wenn Salpeter verfüttert wird. Dennoch hat die Prüfung auf diese Verbindungen für die Praxis wenig Wert.

Die Bestimmung des Refraktionsgrades gewinnt Bedeutung durch den Umstand, dass Milchserum das Licht stärker bricht als Wasser.

Bei Milch mit normalem spezifischem Gewicht, dann bei Mischmilch wird das Refraktometer schon einen Wasserzusatz von 5% anzeigen. Bei geringem spezifischem Gewicht der Milch ist diese Probe nicht mehr brauchbar.

Massgebend für den Gefrierpunkt der Milch ist die Menge der gelösten Salze; der Milchzucker ist von geringem Belange. Die Milch gefriert bei  $-0,54^{\circ}$  bis  $-0,56,5^{\circ}$ , reines Wasser bekanntlich bei  $0^{\circ}$ . Abnahme der negativen Werte bedeutet natürlich eine Annäherung an  $0^{\circ}$  und somit eine Wärmesteigerung. Zur Bestimmung des Gefrierpunktes lässt man entrahmte Milch einfrieren und taucht dieselbe nachträglich mit der Hand auf. Das Sekret darf nicht sauer sein und muss ein Alter von 5—6 Stunden haben; vorher ist es nicht brauchbar. Letztere Tatsache erklärt Lam in folgender Weise: In frischer Milch befindet sich etwas Ammoniak als Stoffwechselprodukt der Bakterien, und dieser Gehalt bedingt ein Ausfallen von Phosphaten, die durch nachträglich entstandene Milchsäure wiederum in Lösung übergehen und damit einen tieferen Gefrierpunkt herbeiführen. Die zu untersuchende Milch darf nicht gekocht sein.

Das Ergebnis der Untersuchung kann noch beeinflusst werden durch die letzte Periode der Laktation, weil in dieser Zeit der Gehalt an Kochsalz ein grösserer ist, ferner durch die Entzündung des Euters, bei der das Kochsalz ebenfalls zunimmt und den salzigen Geschmack des Sekretes bedingt. Die Kryoskopie kann vereitelt werden durch Zusatz von 5% und mehr einer 1% Glyzerinverdünnung mit Wasser, ferner durch Beimischung einer 9% Kochsalzlösung.

In der Regel wird es gelingen, alle erwähnten störenden Einflüsse auszuschalten, und in diesem Falle kann die Bestimmung des Gefrierpunktes als ein sehr zuverlässiges Mittel für die Erkennung eines Wasserzusatzes von 5% und mehr dienen. Der Gefrierpunkt ist dann höher als  $-0,53^{\circ}$ .

Der Verfasser überzeugte sich, dass die Bestimmung des Siedepunktes keine sichern Anhaltspunkte für die Erkennung einer Verwässerung ergibt. Auch die Kryoskopie des Spontanserums ist zu diesem Zwecke nicht geeignet.

Die Dissertation schliesst mit der tabellarischen Übersicht von Versuchsergebnissen, die sehr belehrend sind. *Guillebeau.*

**Klaan, H. J.** Beiträge zur Anatomie des Pankreas der Ziege. Aus dem Laboratorium von Prof. Krediet in Utrecht. Berner Dissertat. von 1916. Gedruckt bei L. E. Bosch u. Sohn in Utrecht. Zu bezichen von der Universitätskanzlei.

Gar mancher Anlauf zur Feststellung der Verhältnisse in der Bauchspeicheldrüse ist gemacht worden, erwähnt doch der Verfasser 189 Aufsätze, von denen er eine gute Übersicht gibt.

Die Form des Pankreas ist diejenige eines V mit der Spitzé (commissura) nach vornen gerichtet. Auf der rechten Seite befindet sich die grössere portio duodenalis (corpus), links die portio lienalis (cauda). Das Organ liegt abgeplattet im mesoduodenum, in enger Beziehung zum duodenum und zum ductus choledochus. Es befindet sich unter den rechtseitigen Querfortsätzen der zwei ersten Lendenwirbel, als eine dünne, längliche, unregelmässig gelappte Platte mit Ausläufern, die sich kaudalwärts zwischen den Flächen des omentum ausdehnen. Oralwärts schiebt sich die Drüse unter den kaudalen Lappen der Leber. Sie überschreitet die Medianlinie und umfasst zum Teil die Milz. Der rechte Lappen ist weitaus der grössere, der linke besteht nur aus einem flachen Streifen von Gewebe.

Der ductus choledochus nimmt den ductus pancreaticus etwa 5—7 cm vor der papilla Vateri auf. Diese ist 28—34 cm hinter dem pylorus gelegen.

Die Blutgefässen kommen von den Arterien der Umgebung und die Venen gehen denselben Weg zurück. Ebenso verhält es sich mit den Lymphgefäßsen. Die Nerven gehören zum System des sympathicus.

Die Drüse besteht aus langgestreckten und gewundenen Schläuchen von  $28 \mu$ . Durchmesser, die in einen Ausführungsgang übergehen. Ausserdem kommen im Parenchym die Langerhansschen Inseln mit innerer Sekretion vor.

Die Epithelien der Drüsenschläuche sind einschichtig prismatisch, diejenigen der Ausführungsgänge deutliche Zylinder-

epithelien. In den Inseln kommen kleine prismatische oder zylindrische Drüsenepithelien mit blassem Kerne vor, die manchmal deutlich zu Schläuchen gruppiert sind. Die Sekretionsvorgänge lassen sich mikroskopisch verfolgen, indem der innere körnige Teil des Protoplasmas zur Bildung des Sekretes abgestossen wird und hierauf wieder nachwächst. *Guillebeau.*

**Aldigé.** Die Abnormität der Hörner beim Rinde im äquatorialen französischen Westen von Afrika. Recueil d. Méd. Vétér., Bulletin, Bd. 92, 1917, S. 278.

Bodenständige, hornlose Rinder gibt es in Angola, Madagaskar, im Tschadgebiet, in Dahomey, Guinea, am Senegal.

Übergangsformen zwischen behornten und hornlosen Rassen beobachtet man in manchen feuchten, sumpfigen Gebieten am Äquator.

Als solche Zwischenstufen sind folgende Befunde aufzufassen:

1. Eine auffallende Asymmetrie beider Hörner, weil dieselbe durch lockere Verbindung mit dem Hornzapfen in der Jugend bedingt wird.

2. Beweglichkeit der Hörner, wodurch eine horizontale, noch häufiger eine Richtung nach abwärts veranlasst wird. Manchmal ist nur die Spitze nach unten abgebogen. Dies ist der Fall, wenn die Hörner nur in der Jugend beweglich waren, sich aber nachträglich befestigten.

Diese Abnormität kann einseitig oder doppelseitig sein.

3. Die Hörner sind beweglich und zugleich verkümmert. Dieselben können etwa 20 cm lang, kegelförmig sein, weil am Grunde der Umfang viel grösser ist als an der Spitze. Sie sind manchmal flach, säbelförmig statt zylindrisch.

4. Die Verkümmерung geht so weit, dass nur noch flache, hornige Scheiben vorhanden sind. Dieselben sind auf der Unterlage sehr beweglich und erinnern an die Kastanien und Sporen der Fferde. Noch stärker verkümmerte Hornscheiden haben nur noch den Charakter von Schwielen.

5. Endlich gibt es ganz hornlose Tiere. In diesen Fällen wölbt sich die Stirnwulst (*Torus frontalis*) in der Medianlinie hoch auf. *Guillebeau.*