

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: 105 (1963)

Heft: 12

Artikel: Zur vergleichenden Anatomie des M. brachiocephalicus

Autor: Ziegler, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-593054>

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: 30.03.2025

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

Zur vergleichenden Anatomie des *M. brachiocephalicus*

Von H. Ziegler

In der menschlichen Muskellehre suchen wir vergeblich nach einem gleichnamigen Muskel, der Arm und Kopf miteinander verbindet und sie in eine funktionelle Abhängigkeit bringt. Wir haben es hier mit einer *Eigentümlichkeit unserer Haussäuger* (Fleischfresser, Schwein, Wiederkäuer und Pferd) zu tun. Bei diesem Arm-Kopfmuskel handelt es sich um einen langgestreckten, kräftigen Schultermuskel, der mit zwei Köpfen (an der Schädelbasis und am Halse) beginnt, über die seitliche Halsfläche und die Außenseite des Schultergelenkes hinwegzieht und am Oberarm endet (Fig. 1). Der Muskel liegt oberflächlich, läßt sich leicht durch die Haut feststellen und bildet die obere Begrenzung der Drosselrinne. Ein besonderes Charakteristikum des Muskels ist, daß er im Niveau des Schultergelenkes durch einen quer zur Muskelachse verlaufenden Sehnenstreifen in zwei Teile getrennt wird, in einen kopf- und einen armseitigen Teil, die aber eine funktionelle Einheit bilden. Diese sehnige Unterbrechung wird als *Schlüsselbein- oder Klavikularstreifen* bezeichnet und stellt den Rest der Klavikula dar. Die Rückbildung der Klavikula ist bei den Haussäufern ungleich stark: so sind beim Fleischfresser noch knöcherne Rudimente vom Schlüsselbein vorhanden, bei den Einhufern dagegen nur noch ein schwacher und unvollständiger Streifen aus Bindegewebe, meistens fehlt auch noch dieser.

Der Grund zur Vereinfachung oder Reduktion des Schultergürtels liegt in der *Umbildung der Vordergliedmaße zum Stütz- und Gehapparat*. Sie ist beim Fleischfresser geringgradiger, da diese Tiere auch noch Greif- und Kletterbewegungen ausführen. Als Folge der Rückbildung des Schlüsselbeins verlieren die an ihm beginnenden Teile der Schultermuskeln ihre knöcherne Ursprungsbasis und vereinigen sich zu einem einheitlichen Muskel, dem sog. *M. brachiocephalicus*. Die Funktion dieses Muskels besteht bei festgestelltem Hals und Kopf in einer Vorwärtsführung der ganzen Gliedmaße. Bei festgestellten Gliedmaßen wirkt er als Niederzieher, Feststeller und Rückwärtsführer von Kopf und Hals.

Der Name «Brachiocephalicus» findet sich erstmals in der 9. Auflage des Handbuchs der vergleichenden Anatomie der Haustiere von W. Ellenberger und H. Baum aus dem Jahre 1900. Nach diesen Autoren besteht beim Pferd der Muskel, den sie auch *M. humeromastoideus* oder Kopf-Hals-Arm-muskel bezeichnen, aus einem Warzenteil (*M. cleidomastoideus*), einem Querfortsatzteil (*M. cleidotransversarius*) und einem Schlüsselbeinteil (*Pars clavicularis mi. deltoidei*).

Nach dem Lehrbuch der Anatomie der Haustiere von R. Nickel, A. Schummer und E. Seiferle (1954) ist der M. brachiocephalicus bei allen Haussäugetern zusammengesetzt aus einem langen, zweiteiligen, tierartlich variablen Ursprungsteil, dem M. cleidocephalicus, der den Klavikularstreifen mit Kopf und Hals verbindet, und einem kürzeren Endabschnitt, welcher als M. cleidobrachialis die Verbindung zwischen dem Schlüsselbeinstreifen und Ober- bzw. Unterarm herzustellen hat. Der M. cleidocephalicus besteht seinerseits nochmals aus zwei in ihrem Ursprung tierartlich variierenden Anteilen: beim Fleischfresser aus dem M. cleidomastoideus und -cervicalis, bei den Paarhufern aus dem M. cleidomastoideus und -occipitalis und bei den Einhufern aus dem M. cleidomastoideus und -transversarius.

A. Chaveau und S. Arloing beschrieben 1890 den uns interessierenden Muskel in ihrem Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. Sie nennen ihn den «Mastoïdo-Huméral» oder «Commun au bras, au cou et à la tête» und sind der Auffassung, daß dieser *zusammengesetzte Muskel* folgende Teile menschlicher Muskeln enthalte:

- a) *la portion claviculaire du trapèze,*
- b) *le cléidomastoïdien et*
- c) *la portion claviculaire du deltoïde.*

Dieser Ansicht folgend möchte ich versuchen, den M. brachiocephalicus wenigstens für den *Hund* und für das *Pferd* darzustellen (Fig. 3 und 4).

Vorgängig sei noch auf Fig. 2 aufmerksam gemacht. Hier sind diejenigen drei Schultermuskeln vom *Menschen* eingezeichnet, deren *klavikuläre Portionen* (punktiert) für den Vergleich in Betracht fallen: a ist die *klavikuläre Portion des M. trapezius* (hellgrün), b diejenige des *M. sternocleidomastoideus* (dunkelgrün) und c die *klavikuläre Portion des M. deltoideus* (rot).

Beim *M. brachiocephalicus des Hundes* entspringt die Portion a am Occiput und anschließend am Nackenband bis zur Höhe des 6. Halswirbelquerfortsatzes. Der anfänglich breite und platte Muskel zieht, sich verschmälernd, zur Vorderfläche des Schultergelenkes und endet hier am Klavikularstreifen (M. cleidocervicalis). Die Portion b beginnt an der Pars mastoidea des Schläfenbeins und verläuft von a getrennt und von ihr bedeckt zum Klavikularstreifen. Erst hier vereinigen sich die beiden Portionen. Die Portion c erstreckt sich vom Schlüsselbeinstreifen bis zur Crista humeri (M. cleidobrachialis).

Der *M. brachiocephalicus des Pferdes* (Fig. 4) setzt sich, wie beim Hund, aus denselben drei Portionen (a, b und c) zusammen. Die Portion a entspringt an den Querfortsätzen des 2.–4. Halswirbels (M. cleidotransversarius) und verschmilzt dann innig mit der am Warzenfortsatz beginnenden Portion b. Die zu einem kräftigen Muskel vereinigten Portionen setzen sich auf der Höhe des Buggelenkes ohne Unterbrechung in die klavikuläre Portion des Deltoideus fort. Ein Klavikularstreifen fehlt meist.

Fig. 1 *M. brachiocephalicus* vom Pferd.

Nach dem Bronzemodell von H. Ziegler und M. Strasser (Photo W. Mosimann).

Fig. 2 Die für den Vergleich in Betracht fallenden oberflächlichen Schultermuskeln des Menschen: *M. trapezius* (hellgrün), *M. sternocleidomastoideus* (dunkelgrün) und *M. deltoideus* (rot). Ihre an der Zusammensetzung des *M. brachiocephalicus* beteiligten klavikulären Portionen sind punktiert und mit a, b und c bezeichnet.

- a) Pars clavicularis (descendens) des Trapezius,
- b) Pars clavicularis des Sternocleidomastoideus,
- c) Pars clavicularis des Deltoideus.

Fig. 3 *M. brachiocephalicus* des Hundes. Die an der Brachiocephalicusbildung beteiligten Muskeln sind durch Punktierung hervorgehoben und mit a, b und c bezeichnet.

- a) Pars clavicularis des Trapezius (hellgrün) (*M. cleidocervicalis*),
- b) Pars clavicularis des Sternocleidomastoideus (dunkelgrün),
- c) Pars clavicularis des Deltoideus (rot) (*M. cleidobrachialis*).

Fig. 4 *M. brachiocephalicus* des Pferdes. Der Muskel setzt sich wie beim Hund aus denselben Portionen (a, b und c) zusammen:

- a) klavikuläre Portion des Trapezius (hellgrün) (*M. cleidotransversarius*),
- b) klavikuläre Portion des Sternocleidomastoideus (dunkelgrün) und
- c) klavikuläre Portion des Deltoideus (rot) (*M. cleidobrachialis*).

Die Portionen a und b sind weitgehend zu einem Muskel verschmolzen. Ein Klavikularstreifen (---) ist undeutlich oder fehlt.

Die obigen Ausführungen, insbesondere die Abbildungen, mögen dazu beitragen, den scheinbar komplizierten Aufbau des *M. brachiocephalicus* unserer Haussäuger in einfacher Art und Weise zu erklären.

Résumé

Le *m. brachiocephalicus* propre à nos seuls mammifères est composé de différents muscles. On donne comme exemple le muscle du chien et du cheval. Le *m. trapezius*, le *m. sternocleidomastoideus* et le *m. deltoideus* concourent à sa formation. Par suite de l'involution de la clavicule, les portions claviculaires de ces muscles perdent leur base originelle et se confondent fonctionnellement en un seul muscle. A titre de comparaison, on présente l'image du muscle de l'homme.

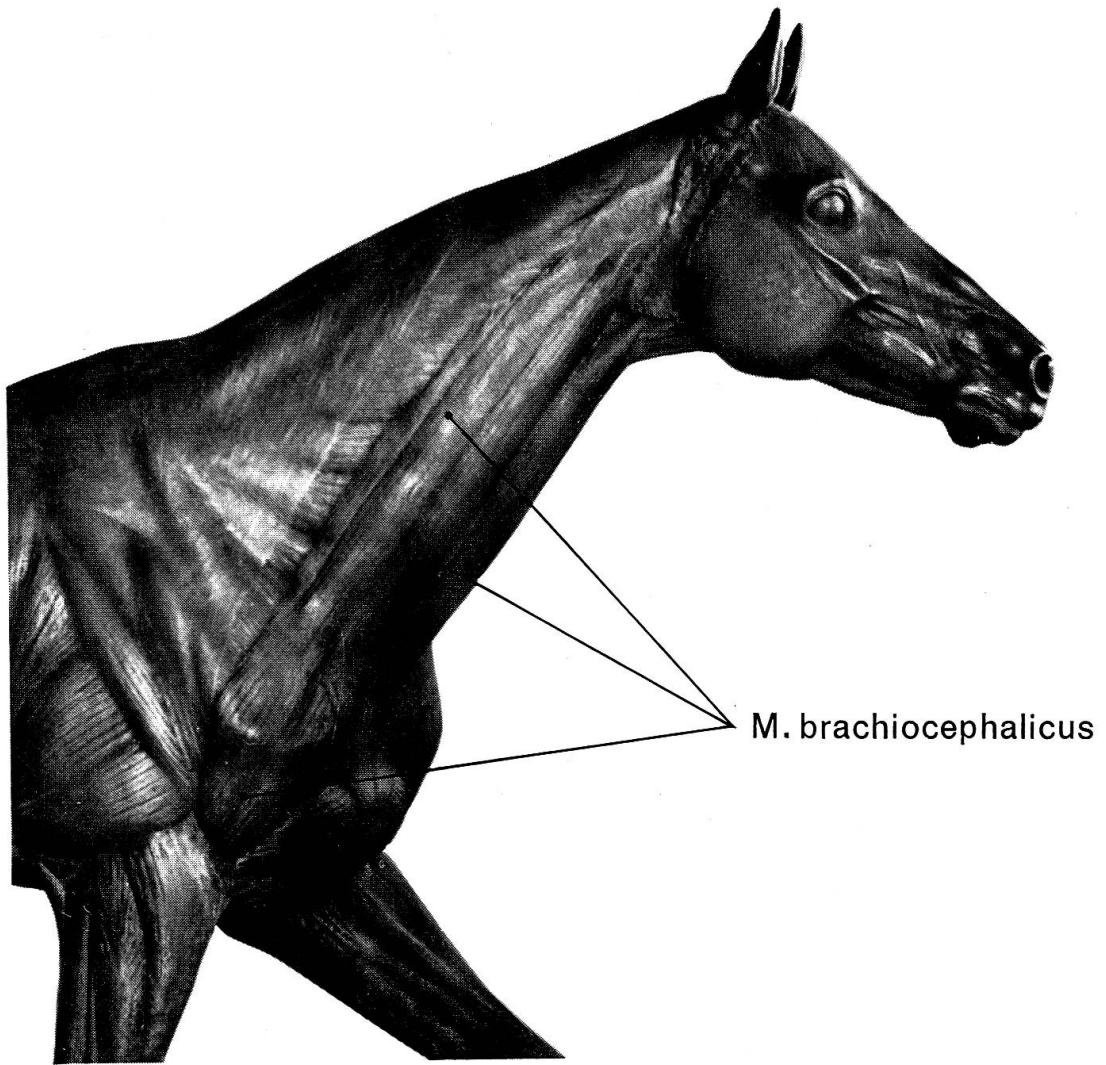
Riassunto

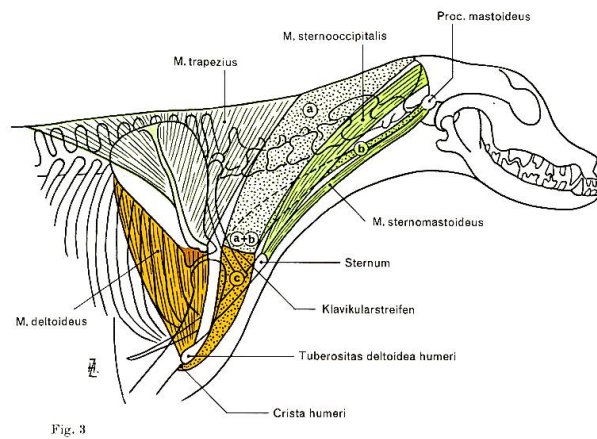
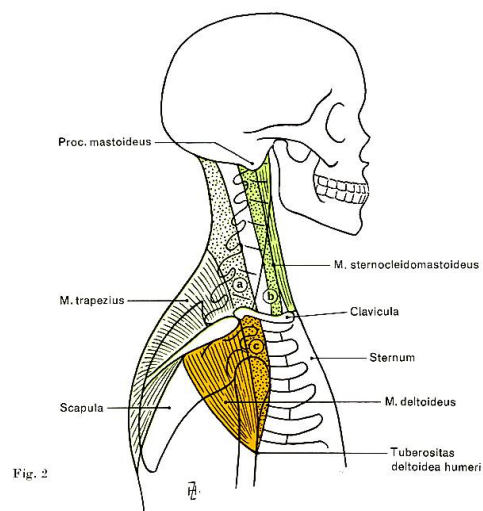
Il muscolo brachiocefalico, che appartiene solo ai nostri mammiferi domestici, è composto di parecchi muscoli. Quale esempio si illustra il muscolo del cane e del cavallo. Alla sua formazione partecipano il *m. trapezio*, il *m. sternocleidomastoideo* e il *m. deltoideo*. In seguito alla involuzione della clavicola, le porzioni clavicolari di questo muscolo perdono la loro solida base primitiva e si fondono in una funzione unitaria. Per comparazione il quadro si avvicina a quello muscolare dell'uomo.

Summary

The *m. brachiocephalicus* or arm and head muscle, which only occurs in our domestic mammals, is composed of different muscles. Examples are given of the muscle in the dog and the horse. It is composed of the *m. trapezius*, the *m. sternocleidomastoideus*.

Fig. 1





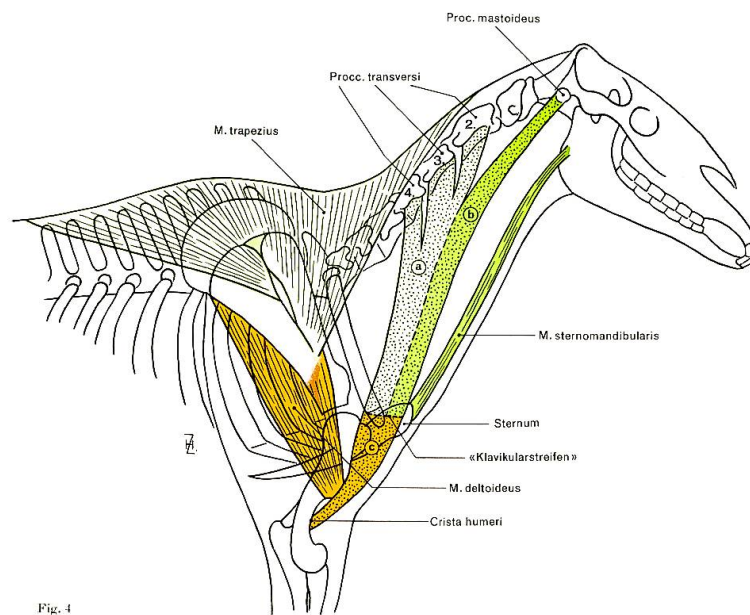


Fig. 4

deus and the m. deltoideus. As a result of the degeneration of the clavicula, the claviclar portions of these muscles lose their original firm basis and combine into one functionally unified muscle. The human muscle pattern is introduced as a comparison.

Literatur

Chauveau A. et S. Arloing: *Traité d'Anatomie Comparée des Animaux domestiques*, Quatrième Edition, Librairie J.B.Baillière, Paris 1890. – Ellenberger W. und H. Baum: *Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere*. 9. Auflage, Berlin 1900. Verlag v. Aug. Hirschwald. – Nickel R., A. Schummer und E. Seiferle: *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere*, Bd. 1: *Bewegungsapparat*. Verlag Paul Parey, Berlin 1954.

Aus dem veterinär-pathologischen Institut der Universität Bern
Direktor: Prof. Dr. H. Hauser

Beitrag zur Tuberkulom-Morphologie bei Zoo-Ruminanten nach Rimifon-Behandlung

Von H. Hauser

Seit mehr als 10 Jahren liegen Untersuchungsergebnisse vor über günstige Wirkungen von Rimifon (Isonicotin-Säurehydrazid = Isoniazid) bei verschiedenen Formen experimenteller Versuchstier-Tuberkulose, aber auch bei menschlicher Tuberkulose. Ohne hier auf manche Einzelheiten wie Toxizitätsprüfungen, Versuchstier- und organunterschiedliche Ansprechbarkeit auf die Behandlung [2, 3, 4, 5, 6, 16] einzutreten, sei festgehalten, daß durch Rimifon-Gaben ein stabilisierender, lebensverlängernder oder gar heilender Effekt erzielt wird. Interessant ist eine Beobachtung von Fust und Mitarbeitern [5], daß bestimmte Tbc-Stämme *in vitro* anscheinend weniger gut gehemmt werden können als *in vivo*. Andere Untersucher (Moeschlin und Mitarbeiter [11]) sahen im Experiment bei verschiedenen Kombinationen (Rimifon-Streptomycin, resp. Rimifon-PAS) günstige Effekte bei experimenteller Meerschweinchentuberkulose. Sher und Mitarbeiter [13] stellen fest, daß experimentell infizierte Meerschweinchen unter Rimifon-Behandlung eine gewisse Resistenz auch gegen «Reinfektion» entwickeln können. Studer [15] kommt allerdings auf Grund experimenteller Beobachtungen 1952 zum Schluß, daß Isoniazid noch nicht als ideales Antituberculinotikum bezeichnet werden kann.

Krakauer [10] berichtet 1961 unter Bezugnahme auf zahlreiche Publikationen anderer Autoren und auf Grund eigener Beobachtungen über günstige Erfolge bei Rimifon-Behandlung menschlicher Hauttuberkulose (Lupus vulgaris). 1955 wird von Fust und Mitarbeitern [7] ein größeres Erhebungsmaterial über Rimifon-behandelte Tuberkulosefälle des Menschen kritisch ausgewertet. Neben vielen andern Aspekten stellen sie fest, daß von 809 Rimifon-behandelten Patienten bei 498 die tuberkulösen Prozesse sich besserten und daß bei 572 Patienten auch der Allgemeinzustand sich besserte.