

**Zeitschrift:** Schweizerisches Archiv für Thierheilkunde und Thierzucht  
**Herausgeber:** [s.n.]  
**Band:** 4 (1882)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Ueber die Einsenkung der "breiten Beckenbänder" beim Rinde  
**Autor:** Berdez, H.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-588183>

### **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:** 29.11.2024

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

uns dieselbe zugänglich gemacht ist, ein größeres Augenmerk schenken und aus derselben das Wissenswertheste und praktisch Verwendbarste den Lesern auszüglich mittheilen.

Tüchtige schweizerische Kollegen haben uns ihrer Mitarbeiterschaft versichert.

Indem wir daher auch fürderhin auf die werkhätige Unterstützung unserer Kollegen zählen, rufen wir allen ein herzliches Glückauf im neuen Jahr! zu.

**Der Herausgeber.**

## **Ueber die Einsenkung der „breiten Beckenbänder“ beim Rinde.**

Von Prof. *H. Berdez* in Bern.

Bekanntlich befinden sich bei dem Rinde zu beiden Seiten des Schweifansatzes zwei steife Hautfalten, welche sich gegen die Sitzbeinhöcker verbreiten. Diesen Hautfalten dienen die hintern Ränder der breiten Beckenbänder als Grundlage (Fig. 1, A). Sie sind im normalen Zustande so straff und derb anzufühlen, besonders bei nicht zu fetten Thieren, daß der Landwirth sie hier zu Lande gewöhnlich als «Beine» bezeichnet.



Diese Hautfalten senken sich beim Rinde sowohl vor dem Gebären, als im Verlaufe verschiedener innerer Erkrankungen, und bilden dann concave Vertiefungen.

Jeder Landwirth, sowie jeder Viehwärter schenkt dieser Erscheinung die größte Aufmerksamkeit, und es ist für dieselben die Einsenkung der betreffenden Hautfalten (Fig. 2, A) bei trächtigen Thieren das sichere Zeichen eines nahe bevorstehenden Abortus oder einer bald eintretenden Geburt.

Kommt diese Einsenkung außerhalb des erwähnten Zustandes vor, so bringt der Landwirth diesen Vorgang mit einer inneren Erkrankung in Zusammenhang. Diese Beobachtung hat

sich durch die Erfahrung als vollkommen richtig erwiesen, und wenn auch eine große Anzahl irriger Auslegungen dieses Faktums im landwirthschaftlichen Publikum kursiren, so wird dieser Erscheinung, als Vorbote der nahe bevorstehenden Geburt, oder als Krankheits-symptom, eine große Bedeutung mit vollem Rechte beigemessen.

Auf welche Weise diese Einsenkung der seitlichen Hautfalten am hinteren Theile des Beckens zu Stande kommt, ist nun Gegenstand folgender Erörterung. Vor Allem sei aber bemerkt, daß die Einsenkung der breiten Becken-



Fig. 2.

bänder, welche die besprochene Hautfalte unterstützen, aus anatomischen Gründen bei keinem Hausthiere so deutlich hervortritt wie beim Rinde, daß aber bei allen, namentlich bei der Stute, eine sehr deutliche Verflachung der Kruppenmuskulatur (*aplatissement de la croupe*, nach Goubaux) kurz vor der Geburt wahrgenommen wird.

Die meisten Veterinär-Schriftsteller gehen von der Ansicht aus, es beruhe diese Einsenkung auf einer Durchfeuchtung des breiten Beckenbandes in Folge stärkerer Blutfülle der benachbarten Beckeneingeweide vor dem Geburtsakte. In seinem vortrefflichen Werke über Geburtshülfe zitiert Frank die dießbezügliche Ansicht von Goubaux wie folgt: « Es bestehen diese Bänder vorzugsweise aus dem wenig elastischen, fibrösen Gewebe. Dieses, sowie der Umstand, daß sie straff ausgespannt sind, würde sie wenig geeignet machen, eine Bewegung des Kreuzbeines, wie sie bei der Geburt thatsächlich eintritt, zu gestatten, wenn nicht schon wochenlang vor der Geburt eine auffallende Veränderung an ihnen eintreten würde. Infolge der starken Blutfülle nämlich, die sich über alle Beckenorgane ausdehnt, tritt eine starke Durchfeuchtung und schließlich große Erschlaffung dieser (und der andern) Beckenbänder ein, und nunmehr leisten sie mäßigen Bewegungen des Kreuzbeines keinen großen Widerstand mehr.» (Goubaux, *Recueil de médecine vétérinaire* 1873.) Nach Goubaux kommt sogar vor der Geburt schon eine selbstständige Verlängerung des fraglichen Bandes vor.

Die Durchfeuchtung einer ohnehin sehr blutarmen Bandmasse kann nicht leicht Ursache einer bedeutenden Abspannung derselben werden. Der hyperämische Zustand eines

Bandes oder einer Sehne bedingt nicht auch seine Verlängerung.

Bei Anlaß eines Krankenbesuches wurde ich vor einigen Jahren in meiner Ansicht, es möchte die Einsenkung der breiten Beckenbänder auf mechanischen Vorgängen beruhen, durch den thatsächlichen Umstand bestärkt, daß bei einem hochträchtigen Rinde diese Einsenkung innerhalb zwei Stunden sich voll einstellte (was übrigens gar nicht so selten vorkommen soll).

Der Umstand, daß nach der Geburt öfters einige Stunden genügen, um die normale Spannung der breiten Beckenbänder wieder herzustellen, und daß ihre Einsenkung sehr häufig im unträchtigen Zustande bei allgemeinen Erkrankungen (ganz besonders bei Anämie) vorkommt, bekräftigte meine Vermuthung wesentlich.

Um die auf mechanische Weise vorkommende Einsenkung der breiten Beckenbänder zu erklären, ist es nothwendig, einige anatomische Verhältnisse an der Hand der beiliegenden Figuren zu erklären.

Das knöcherne Becken besteht aus zwei symmetrischen Theilen, welche unten verbunden, oben aber offen stehen. Diese offenen

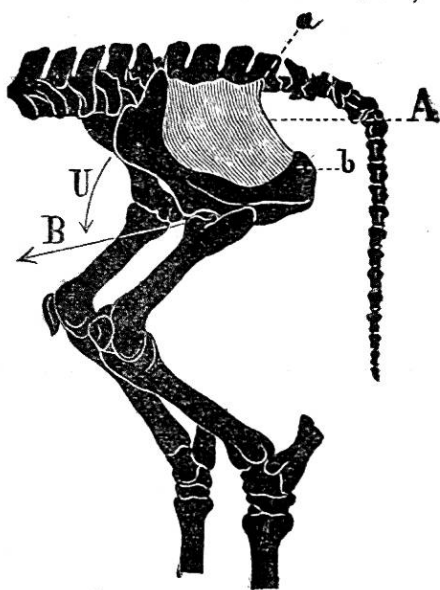


Fig. 3.

Theile stehen durch ein straffes Gelenk mit dem Kreuzbeine in Verbindung. Zwischen dem vorderen (Darmbein) und hinteren Ende (Sitzbein) befindet sich jederseits die Gelenkpfanne, welche sich auf die hinteren Unterstützungssäulen des Körpers, die Gliedmaßen, stützt. Das knöcherne Becken stellt demnach eine Art Waage dar, auf deren vorderen Balken (Darmbein) die Wirbelsäule lastet, während der hintere Balken (Sitzbein) frei schwebt. Die ange deutete Belastung des vorderen Theils durch die Wirbelsäule würde eine Senkung desselben und eine Hebung der Sitzbeine bedingen, wenn die Verbindung der Brust- und Schambeine nicht vorhanden wäre (Fig. 3, B).

Die breiten Beckenbänder, welche die Seitentheile des Kreuzbeines und des ersten Schweifwirbels mit dem Darmbeinkamme und den Sitzbeinen verbinden (Fig. 3, A, a u. b), sind bei straffem Anziehen der unteren Bauchwand (in der Richtung B, Fig. 3) auch stark gespannt.

Diese Spannung ist nicht einzig das Resultat der Traktion der unteren Bauchwand, sondern es wirkt hierbei der sehnige kleine Psoasmuskel auch etwas mit. Wenn wir am Kadaver die breiten Beckenbänder sammt der umliegenden Muskulatur in der Richtung von A in Fig. 3 quer, d. h. parallel mit der Wirbelsäule durchschneiden und die hinteren Gliedmaßen oder die untere Bauchwand stark nach vorn ziehen, so entfernen sich die beiden Anheftungspunkte (*a* und *b*, Fig. 3) des breiten Beckenbandes bedeutend. Das breite Beckenband hat somit die Funktion, bei einer zu starken Traktion des Beckens nach unten und vornen Widerstand zu leisten und so dasselbe in seiner Lage zu sichern.

Wenn wir aber umgekehrt die Bauchwand (und den kleinen Psoasmuskel) durchschneiden, so können wir die Sitzbeine sehr leicht an den ersten Schwanzwirbel nähern, wobei der hintere Rand des breiten Beckenbandes bedeutend erschlafft und, statt gerade zu bleiben, eine starke Einknickung erfährt (Fig. 4, A).

Was wir nun am Thierkadaver leicht demonstrieren konnten, läßt sich am lebenden Thiere schwieriger nachweisen. Es sollte nun untersucht werden, ob die beiden Anheftungspunkte des hinteren Randes des breiten Beckenbandes (Fig. 4, *a* und *b*) bei der Einsenkung desselben sich einander nähern oder nicht.

Der Umstand jedoch, daß der Sitzbeinhöcker bei einer möglichen Bewegung einfach unter die Haut sich etwas verschieben konnte, bedingte die Unzuverlässigkeit einer direkten Messung.

Nach etlichen Versuchen, die nichts Positives ergaben, weil ich dieselben eben an Thieren vornahm, welche in zu gutem Ernährungszustande waren, konnte ich durch bessere Auswahl der Untersuchungsobjekte den Mechanismus der Einsenkung der breiten Bänder auf folgende Weise konstatiren: Ich schnitt in der Höhe der Punkte *a* und *b* in Fig. 4 bei Anlaß einer Geburt einige Haare quer ab, wodurch ich die ganz scharf abgegrenzte Distanz beider Anheftungsstellen des breiten Beckenbandes genau abmessen konnte. Einige Tage oder selbst eine oder zwei Wochen später, je nach Gelegenheit, wurde nochmals der Abstand beider Haarzeichen, nachdem die Einsenkung ver-

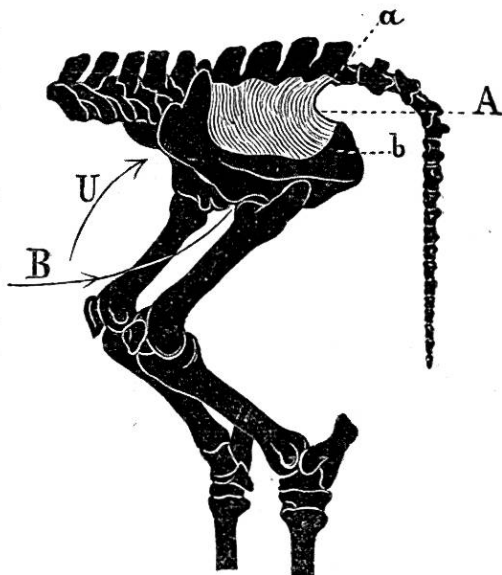


Fig. 4.



schwunden, gemessen und notirt. Die Differenz der beiden Messungen betrug im Minimum 3 und im Maximum 14 Millimeter.

Ich mache indessen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß geeignete Untersuchungsthierc mit Sorgfalt gewählt werden müssen. Magere, jedoch gesunde Thiere, deren Haut über die Sitzbeinhöcker ganz straff anliegt, sind die einzig brauchbaren. Bei fetten Thieren liegt die Haut zu entfernt vom Knochen und bei gut ernährten läßt sich dieselbe zu leicht verschieben. Dieser letztere Umstand ist bei der Auswahl der zu untersuchenden Thiere wohl zu berücksichtigen. Thiere, deren Becken nach hinten aufgethürmt ist, bei welchen die äußern Geschlechtstheile durch Einknickung der Wirbelsäule zwischen Lenden und Kreuztheil waagrecht liegen und bei welchen die besprochenen Hautfalten eine allzu horizontale Richtung haben (somit keinen normalen Mechanismus des Beckens bei dem Geburtsvorgang aufweisen), sollten dazu nicht verwendet werden.

Durch die Messung wird also die *Annäherung* der Sitzbeinhöcker an das Dach der Beckenhöhle direkt nachgewiesen; die Folge dieser *Annäherung* ist die *Einsenkung* und *Erschlaffung* der breiten Beckenbänder.

In welcher Weise diese einmalige Schaukelbewegung des Beckens erzeugt werden kann, ist nun leicht zu erklären:

Im normalen Zustande ist die untere Bauchwand durch Kontraktion und Elastizität der eigenen Gewebsbestandtheile, oder auch durch Belastung der Baueingeweide (Fig. 3, U), straff angezogen, so daß das breite Beckenband stark gespannt wird. Während der Trächtigkeit wird dieses Verhältniß vielleicht, da in den letzten Wochen des Fötallebens das Junge auf der Bauchwand ruht, noch mehr betont (Frank, Handbuch der Geburtshülfe).

Kurz vor der Geburt wird die stark ausgedehnte Bauchwand durch die Zusammenziehung der Gebärmutter gegen den Beckeneingang (Fig. 4, U) entlastet, so daß das breite Beckenband, welches bis dahin gespannt war, erschlafft und Veranlassung zur Einsenkung der besprochenen Hautfalten neben dem Schwanzansatze gibt.

Bald nach der Geburt zieht sich die Bauchwand wieder zusammen, was übrigens durch die Geradelegung ihres früheren, nach unten gebogenen Profils dargethan ist. In Folge dessen wird der untere Theil des Beckens nach vornen gezogen und es entfernen sich die Sitzbeine vom Schweifansatze wieder,

wodurch die breiten Beckenbänder ihre ursprüngliche Straffheit wieder erlangen.

Auf diese Weise allein lassen sich alle vor, bei und nach der Geburt physiologisch vorkommenden Erscheinungen der manchmal rasch nach einander erfolgenden Erschlaffung und Spannung der Hautfalten, sowie der, namentlich bei der Stute, beobachteten Abflachung der Kruppenmuskulatur erklären.

Wenn, was häufig geschieht, außerhalb der Geburtsvorgänge eine Einsenkung der beiden Beckenbänder vorkommt, so ist dieselbe durch eine, in Folge pathologischer Prozesse (in oder außerhalb des Geschlechtsapparates) verursachte allgemeine Schwäche oder Erschlaffung der Gewebe hervorgerufen, wobei weder der kleine Psoasmuskel, noch der gerade Bauchmuskel einen genügenden Zug auf den vorderen Rand des Beckens ausüben können, um das breite Beckenband straff zu spannen.

Die Erschlaffung der breiten Beckenbänder außerhalb der Trächtigkeit wird namentlich in Begleit folgender pathologischer Zustände beobachtet: Nicht-Abgang der Nachgeburt, weißer Fluß, Scheidenvorfall, chronische Gebärmutterentzündung, chronischer Katarrh der Scheide, Stiersucht, chronischer Magen- und Darmkatarrh, Egelseuche, chronische Nierenerkrankungen und ganz besonders bei Blutarmuth, Bleichsucht, Abzehrung in Folge einseitiger oder qualitativ und quantitativ ungenügender Fütterung (Schlempe namentlich), sowie bei der so häufig vorkommenden Perlsucht.

In allen Fällen, in denen das Grundleiden beseitigt werden kann, verschwindet die Einsenkung auch mit der Beseitigung der veranlassenden Erkrankung. Durch die Verabreichung von tonisirenden Mitteln bei allgemeinen Schwächezuständen ist die Behandlung oft von überraschender Wirkung auf die Spannung der beiden Beckenbänder.

Da die andauernde Einsenkung derselben das Symptom einer Erkrankung ist, so kann eine lokale Behandlung dieser Bänder, wie sie von mehreren Thierärzten empfohlen wird, vom rationellen klinischen Standpunkte aus keineswegs gerechtfertigt werden.

Wenn wir die weiter oben bezeichneten mechanischen Vorgänge zusammenfassen, so unterscheiden wir demnach eine pathologisch und physiologisch vorkommende Einsenkung der beiden Beckenbänder, welche durch ihre geringere Spannung hervorgerufen wird.

Diese geringere Spannung wird durch eine Lageveränderung des Beckens erzeugt und hat, wenn sie im Verlaufe einer Er-

krankung auftritt, nur die Bedeutung eines allgemeinen Krankheitssymptomes, während durch ihr Eintreten vor und im Beginne der Geburt folgender Hauptzweck erreicht wird: Die Schambeine bilden am Eingange der Beckenhöhle eine Art Treppstufe (Goubaux), welche sehr häufig ein wesentliches Hinderniß der Geburtsvorgänge werden kann, indem das Junge bei der tieferen Lage der Bauchhöhle, sei es mit dem Kopfe oder den Füßen, bei seinem Eintritt in's Becken sehr leicht daran stößt. Der Beckenboden bildet nämlich mit der unteren Bauchwand einen deutlichen Winkel, und sehr oft (jeder Thierarzt wird mir dieses bestätigen) buchtet sich dieselbe unter dem Beckenrande aus. In dieser Ausbuchtung, welche sich meistens rechts von der Blase befindet, können sich Kopf und Gliedmaßen leicht einkeilen. Schreitet in diesem Augenblicke die Gebärmutterkontraktion weiter und wird das Fruchtwasser vielleicht noch zu frühzeitig entleert, so hat sich eine fehlerhafte Lage des Jungen bald ausgebildet.

Die nun vor der Geburt nach vornen und unten angenommene schiefe Stellung des Beckens, wobei die Sitzbeine sich dem Schweifansatze nähern, hat zur Folge, daß der Beckenboden sich mehr in die Richtung der untern Bauchwand stellt und somit die Schambeine während den vorbereitenden Wehen kein so steiles Hinderniß mehr bilden. Ist nun einmal der Vordertheil des Jungen in's Becken eingetreten, so treibt es die hintere Oeffnung desselben stark auseinander, was übrigens durch die übliche künstliche Traktion nach dem unteren Schamlippenwinkel wesentlich begünstigt wird; der vertikale Durchmesser des Beckenausganges wird dadurch vergrößert, während das Band stark ausgedehnt wird.

Die Häufigkeit der Schweregeburten mit fehlerhafter Lagerung des Jungen in Fällen, bei welchen die Einsenkung der breiten Beckenbänder nicht genügend oder auch gar nicht stattgefunden hat, scheint offenbar und hauptsächlich auf der Nothwendigkeit dieses Vorganges im Sinne der oben erwähnten günstigen Lagerung des Beckens, beim Eintritt des Jungen in dasselbe, zu beruhen.

---

## **Zum gegenwärtigen Stande der Gewährleistungsfrage beim Viehhandel in der Schweiz.**

Von *M. Streb*el in Freiburg

Es sei die Bemerkung vorausgeschickt, daß es sich in dieser Arbeit keineswegs um eine eingehendere Besprechung der so