

**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:** 93 (1951)

**Heft:** 4

**Artikel:** Beobachtungen auf der Praxis über die Patellaluxation

**Autor:** Nyffenegger, A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-589700>

### **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:** 15.03.2025

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

# SCHWEIZER ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

XCIII. Bd.

April 1951

4. Heft

## Beobachtungen auf der Praxis über die Patellaluxation

Von Dr. A. Nyffenegger, Tierarzt, Langenthal

### Allgemeines

Die Behandlung der habituellen Patellaluxation (gemeint ist die am häufigsten vorkommende Luxation nach oben) ist für den Praktiker noch ein ungelöstes Problem. Sie besteht theoretisch in der Reposition der verschobenen und hängengebliebenen Kniescheibe und deren nachheriger Fixation in ihrer normalen Lage.

Die erste Manipulation bietet in der Regel keine besonderen Schwierigkeiten, wohl aber die zweite. Es war bis heute noch nicht möglich, ohne chirurgischen Eingriff (Tenotomie) einer erneuten Verrenkung der Patella vorzubeugen. Dies wird ja auch mit der Bezeichnung „habituelle Luxation“ angedeutet. Die Applikation von scharfen Einreibungen, um mittels Entzündung und Schwellung des subkutanen Bindegewebes die Fixierung zu erreichen, hat erfahrungsgemäß sehr selten zum Erfolg verholfen. Ebenso wenig ist von einer kräftigen Fütterung zu erwarten, mit der man die Anreicherung des periartikulären Fettpolsters anstrebt, um speziell die darin eingebetteten geraden Kniescheibenbänder zu spannen, oder besser gesagt, um sie daran zu hindern, allzu locker zu werden. Auch die dem gleichen Zwecke dienende subkutane Injektion von Kantharidentinktur (1924 von Keller in der Münchner Tierärztlichen Wochenschrift empfohlen) scheint mangels Erfolg in Vergessenheit geraten zu sein.

Silbersiepe schreibt in seinem Lehrbuch der speziellen Chirurgie für Tierärzte 1950: „Bei der habituellen Luxation kommt als einzig erfolgversprechende Behandlung die Tenotomie des medialen geraden Kniescheibenbandes in Frage.“

Uns ist nicht bekannt, ob diese Operation häufig ausgeführt wird. Für den Landtierarzt, der nicht gerade eine chirurgische Ader mit auf den Weg bekommen hat, wird sie kein so leicht gang-

barer Weg sein. Die Krankheit kommt zu selten vor, als daß er sich die dazu nötige Routine aneignen könnte. Auch muß man sich fragen, ob ein durch einen Sehnenschnitt geschwächtes Gelenk gelegentlichen maximalen Anstrengungen gewachsen ist. So oder ähnlich lautet wenigstens oft der Einwand des Besitzers, der mit der Operation gerne bis zum Notknopf wartet. Wenn er dann erfährt, daß die Luxation nicht tagtäglich wiederkehrt, daß sie nicht den ganzen Tag andauert und daß er das Pferd in der Zwischenzeit ohne Bedenken zur Arbeit verwenden kann, so will er von einem Sehnenschnitt erst recht nichts wissen.

Als weiterer Einwand gegen einen chirurgischen Eingriff könnte die Erfahrung, daß die Luxation bei älteren Pferden seltener beobachtet wird, angeführt werden. Die Verschiebung der Kniescheibe scheint mit dem Strafferwerden der Bänder und Gelenkscapsel, d. h. mit dem Verlust ihrer Elastizität, weniger mehr möglich zu sein. Das Pferd „verwächst“ das Leiden.

Wie die Erfahrung lehrt, ist aber darauf kein sicherer Verlaß, und zu langes Zuwarten mit der Tenotomie kann zu gelegentlichen Notschlachtungen führen.

Es müßten deshalb Mittel und Wege gefunden werden, die solch unwillkommene Zufälle auszuschalten geeignet sind, wenn man endgültig auf die Operation verzichten will.

## Beobachtungen auf der Praxis

### A. Die angeborene Patellaluxation

Wir trafen sie beim Kalb hie und da anläßlich geburtshilflicher Eingriffe. Es kommt bei der reinen Steißlage vor, daß das Zurücknehmen der beiden Hinterbeine in die Geburtswege sehr erschwert oder unmöglich ist. Bei der ersten, oberflächlichen Untersuchung glaubt man den Grund darin zu finden, daß die Glieder gekreuzt übereinander liegen, ineinander verhängt sind und darum nicht gelöst werden können. Die genaue Kontrolle ergibt aber, daß sich Knie- und Sprunggelenk in extremer Strecklage befinden und nur mit großer Mühe oder überhaupt nicht abgebeugt werden können.

Handelt es sich um große Föten, sieht man sich genötigt, zur Einleitung der Geburt die Hinterbeine im Tragsack zu amputieren. Kleine Junge, namentlich Zwillinge, gelingt es, ohne Lagekorrektur (Schwanz voran) zu entwickeln. Nur kommen sie dabei selten mit dem Leben davon. An diesen Neugeborenen ist sofort erkenn-

bar, daß die scheinbare Steifheit der beiden Extremitäten mit ihrer maximalen Streckung von Euter- und Sprunggelenk, vom Festhaken der Patella am medialen Kondylus femoris herrührt. An den mageren Gelenken ist es sehr leicht, ihre Konturen, Bänder und — hier speziell — die Lage der Patella zu erkennen.

Jetzt, wo man nicht mehr durch die enganschließenden Wände des Tragsackes gehindert wird, gelingt es, die Patella zu reponieren und das Gelenk zu beugen. Es ist aber auch möglich, erstere wieder einzuhaken: Um die geraden Kniescheibenbänder zu entspannen, bringe man Sprung- und Kniegelenk durch Ziehen des Beines unter den Bauch in maximale Streckung. Dann fasse man die Kniescheibe und drücke sie etwas nach oben und innen (proximal- und medialwärts) und versuche sie an der Einkerbung am oberen Ende des medialen Rollkammes einzuhaken. Das Einhaken wird uns leicht gelingen, wenn wir den Unterschenkel fassen und ihn so weit wie möglich medialwärts drücken. Bei der so entstandenen Luxation beobachten wir, daß die frontal gesehene Gliedmaßenachse beim Kniegelenk gebrochen ist: Wenn der Oberschenkelknochen noch senkrecht verläuft, so ist die übrige Gliedmaße vom Kniegelenk weg abwärts etwas einwärts gewinkelt.

Interessant und für unsern Fall wichtig ist die Feststellung, daß es beim gesunden Jungen ohne große Gewaltanwendung nicht gelingt, das Kniegelenk in der geschilderten Weise abzuwinkeln. Ebensowenig gelingt es, eine Kniescheibenluxation zu konstruieren.

Versuchen wir einmal, auf die Vorgänge, die sich beim Einhaken und nachherigen Hängenbleiben der Kniescheibe in der Abflachung des medialen Kondylus femoris abspielen, einzugehen. Namentlich wollen wir untersuchen, ob wirklich, wie man allgemein annimmt, dabei zuerst die geraden Kniescheibenbänder überdehnt werden müssen, und warum beim normalen Gelenk das Einhaken nicht möglich ist.

Die Kniescheibe wird in der Richtung der Gliedmaßenachse durch die mächtige Muskulatur des Quadriceps und durch die drei geraden Kniescheibenbänder fixiert. Mediales und mittleres gerades Band und unterer (distaler) Rand der Kniescheibe bilden die Schlaufe, die bei der Patellaluxation nach oben in die erwähnte Delle des innern Kondylus femoris einhakt. Beim normalen Gelenk genügt der gewaltige Zug des Quadriceps nicht, um die Patella soweit nach oben zu ziehen, daß sie einhaken könnte. Die starken geraden Kniescheibenbänder, die ihre Ansatzstelle an der Tibia

haben, hindern sie daran. Die heutige Auffassung geht dahin, daß die Kniescheibenbänder durch irgendeinen Umstand überdehnt worden seien, wenn es zur Luxation kommt.

Die Umstände, die nach der Reposition immer wieder zur Entgleisung der Kniescheibe führen, sind heute noch nicht bekannt.

Das Studium der angeborenen Form beim Kalbsfüten zeigt, daß es neben der Dehnung der Kniescheibenbänder noch eine andere Möglichkeit gibt: die der Brechung der Gliedmaßenachse. Durch diese können die schon mehrmals erwähnte Delle des Femurkondylus und der untere Rand der Kniescheibe, der mit medialem und mittlerem geradem Kniescheibenband die verhängnisvolle Schlaufe bildet, einander so genähert werden, daß sie einhakt und hängenbleibt.

Versuchen wir, dies in einer Zeichnung verständlich zu machen. Allerdings müssen wir hier die einzelnen Distanzen des leichteren Verständnisses halber überdimensionieren.

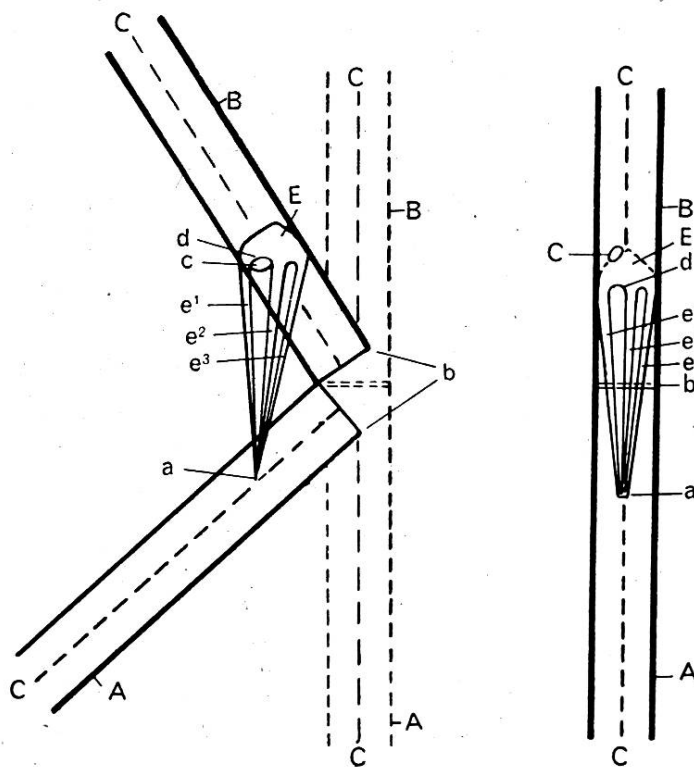


Abb. 2.

Abb. 1.

A = Tibia; B = Femur; C = Gliedmaßenachse frontal gesehen; E = Kniescheibe. a = Ansatzstelle der geraden Kniescheibenbänder an Tibia; b = Femoro-Tibialgelenk; c = Delle des medialen Rollkammes; d = Schlaufe des medialen und mittleren geraden Kniescheibenbandes; e<sup>1</sup> = mediales, e<sup>2</sup> = mittleres, e<sup>3</sup> = laterales gerades Kniescheibenband.

Im ersten Bild haben wir die Gliedmaßenachse des Kniegelenkes C frontal gesehen angedeutet. Sie verläuft gerade; auch die beiden Knochen A und B, die das Femoro-Tibialgelenk bilden, stehen beim normalen Gelenk b gerade aufeinander. Die Distanz der Schlaufe D (die vom innern und mittlern geraden Kniescheibenband und dem untern Rand der Patella gebildet wird) von der Delle C ist absichtlich zu groß bemessen.

Im zweiten Bild haben wir die Verhältnisse, wie sie sich beim neugeborenen Kalb mit Patellaluxation nach oben bieten, dargestellt. Durch die Brechung der Gliedmaßenachse im Eutergelenk sind die Delle des Rollkammes C und die Patellaschlaufe D auf die gleiche Höhe gekommen, ohne daß dabei die geraden Kniescheibenbänder hätten verlängert werden müssen.

Es ist wahrscheinlich, daß dieses Brechen der Gliedmaßenachse dank der abnormalen Lage der Hinterbeine und dem Platzmangel im Tragsack in den letzten Wochen der Trächtigkeit entstanden ist. Zu der maximalen Streckung der Hinterbeine nach vorn liegen diese noch gekreuzt übereinander im Tragsack. Es ist möglich, daß deshalb in den letzten Entwicklungstagen des Jungen eine Brechung der Gliedmaßenachse im Kniegelenk eingetreten ist.

Beim normalen Gelenk eines neugeborenen Kalbes kann die Patellaluxation nicht konstruiert werden.

### B. Die habituelle Luxation

Die gelegentlich angetroffenen Bewegungsstörungen dieser Art wurden von uns anfänglich in der allgemein üblichen Weise und ohne Erfolg mit scharfen Einreibungen aller Art, gelegentlich auch mit Brennen zu heilen versucht. Der Erfolg war mäßig; doch war der Besitzer in der Regel befriedigt, wenn man ihm versicherte, daß außer der Tenotomie keine andere erfolgreiche Behandlungsmöglichkeit bestehe und daß der Schaden mit zunehmendem Alter verschwinden werde. Etwas anders war der Fall, wenn das Fohlen verkauft werden sollte. Dieser Gewährsmangel bedingte erheblichen Minderwert. Dennoch gelang es uns nie, einen Eigentümer zur Operation zu veranlassen. Im Jahre 1918 mußten wir ein zugekaufttes schönes Fohlen wegen beidseitiger Patellaluxation notschlachten lassen.

Die bei der angeborenen Patellaluxation des Kalbes gemachten Beobachtungen bewogen uns dann, die habituellen Fälle beim Fohlen in dieser Richtung zu überprüfen.

Die geschilderte Brechung der Gliedmaßenachse im Kniegelenk hätte beim Pferd eine unkorrekte (bodenenge) Stellung zur Grundlage. Eine maximale Lockerung der geraden Kniescheibenbänder wäre bei möglichst starker Extension des Kniegelenkes, also bei der unterständigen Stellung, zu finden. Diese Fehler würden besonders ins Gewicht fallen, wenn man sie sich selbst überlassen oder auch durch fehlerhaften Beschlag und fehlerhafte Hufpflege verstärken würde: Bekanntlich hat die bodenenge Stellung Mehrbeanspruchung der äußern Hufwand und deren vermehrte Abnützung und Wachstumshemmung zur Folge. Andererseits beobachten wir in diesen Fällen Förderung des Wachstums der zu wenig belasteten inneren Hufwand. Läßt man in solchen Fällen den Huf wachsen „wie die Natur es will“, so verschlimmern wir den Stellungsfehler und seine vermutlichen Folgen immer mehr. Das gleiche gilt für die unterständige Stellung, wo die plantare Hufhälfte in vermehrtem Maße belastet und abgenützt und andererseits der Zehenteil geschont und zu lang ist.

Wir müßten also die habituelle Patellaluxation vor allem bei unbeschlagenen Pferden, Fohlen, erwarten können, was tatsächlich auch zutrifft.

Unsere Beobachtungen sind nur sechs Jahre alt und betreffen sieben Fälle. Immerhin waren die dabei gemachten Erfahrungen so eindeutig, daß sie gewisse Schlüsse zu ziehen erlauben.

Es waren alles Pferde mit bodenenger und unterständiger Stellung, die in Behandlung kamen. Meistens handelte es sich um Stellungsfehler, die durch fehlende oder falsch verstandene Hufpflege verschlimmert worden waren: lange Zehen, niedere Trachten, lange innere, kurze äußere Wände. Zwei Patienten waren beschlagen. Der eine war im höchsten Grade beschlagsbedürftig, beim andern hatte der verkehrte Beschlag die Luxation direkt verschuldet.

Durch richtiges Beschneiden des Hufes und Beschlagskorrektur erzielten wir immer eine sofortige, in die Augen springende Wirkung. Die Beschlagskorrektur bestand in langen Ruten, im Weiterrichten und Verstärken der äußern. Das Verstärken erzielten wir durch das Aufschweißen einer 2—3 mm dicken Stahlplatte. Beim Winterbeschlag wurden an der Zehe entweder keine oder nur kurze Mordaxstollen eingeschlagen, um so die Wirkung einer verkürzten Zehe zu erhalten. Bei jüngeren Tieren, bei denen ein richtiger Beschlag noch nicht angebracht war, begnügten wir uns mit starkem Zurückschneiden der Zehe und Herunterschneiden der innern Wand. Dies mußte regelmäßig wiederholt werden, weil

sich bei zu langem Zuwarten die Luxation wieder einstellte. Hie und da erreichten wir die gewünschte Wirkung durch Beschlagen mit einem halben Eisen.

### Kasuistik

1. B. K. in Sch. kaufte Ende August 1945 ein 2½ Jahre altes Fohlen. Bald nachher beobachtete er, daß das Tier am Morgen die rechte Hintergliedmaße nicht mehr belasten konnte, indem sie scheinbar krampfhaft nach hinten gestreckt wurde und das Sprunggelenk steif war und nicht mehr abgebogen werden konnte. Dieser Zustand dauerte gewöhnlich nur kurze Zeit. Daher konnte das Tier wieder zur Arbeit verwendet werden.

Über den Fall konsultiert, glaubten wir, daß es sich um eine P. L. handle. Wir verabredeten, daß der Besitzer bei nächster Gelegenheit Bescheid gebe, um die Diagnose sicher stellen zu können.

Befund vom 7. September 1945: Das Fohlen, St., Fuchs, mittelschwerer Zugschlag, Alter 2½ J., steht im Stall mit kraftlos nach hinten gestreckter rechter Hintergliedmaße. Sie berührt den Boden mit dem Zehenteil der Hufwand und der Vorderfläche des Fessels und des Fesselgelenkes. Man spürt die festgeklemmte Patella medial am obern Ende des Kniegelenkes. Beim Führen geht das Fohlen auf den gesunden Beinen, indem es mit dem linken Hinterbein hüpfet und das rechte scheinbar leblos nachschleppt.

Die Restitution gelingt ohne große Schwierigkeit durch nach Vorn- und Aufwärtsziehen der Gliedmaße.

Die Luxation der Patella stellt sich trotz aller Bemühungen: Trab, Galopp, Seitwärts- und Rückwärtstreten nicht mehr ein. Doch handelt es sich hier, aus der Anamnese zu schließen, um eine habituelle P. L. und nach dem lokalen Befund um eine Luxation nach oben.

Die Prüfung beider Gliedmaßen nach der Reposition der luxierten Patella ergibt, daß sie deutlich unterständig und bodeneng sind. Entsprechend finden wir auch einen ausgewachsenen Wandgängerhuf mit zu langer Zehe, abgenutzter, ganz kurzer äußerer und langer innerer Hornwand. Die Prüfung mit der Hufzange ergibt, daß auch die äußere Hornsohle lamellenartig dünn ist, während die innere entsprechend wenig abgenutzt und sehr hornreich ist.

Sofort wird der Schmied aus dem Nachbarsdorf gerufen und beauftragt, den Huf korrekt auszuschneiden. Die Zehen- und innere Hornwand wird tüchtig heruntergeschnitten, die äußere Wand und Sohle geschont. Das Eutergelenk selber wird nicht behandelt.

Resultat: Die Luxation hat sich erst nach längeren Zeitabschnitten wiederholt. Der Besitzer ist jeweilen, ohne Beanspruchung des Tierarztes, zur Schmiede gefahren und hat den erneut verwachsenen Huf korrekt ausschneiden lassen. Der Erfolg stellte sich jeweilen prompt



ein. Mit dem vierten Altersjahr wurde das Tier beschlagen. Seither hat sich die Störung nicht mehr eingestellt.

2. W. F. in M. kaufte am 25. Februar 1945 von einem Pferdehändler in Freiburg einen 2jährigen Wallachen. Er stellte das Tier am Abend in den Stall, und schon am Morgen konnte es das linke Hinterbein nicht mehr nach vorn ziehen.

Unsere Untersuchung am gleichen Vormittag ergab Patellaluxation nach oben beim noch unbeschlagenen Fohlen.

Auf die sofortige Reklamation schickte der Verkäufer einen benachbarten Kollegen und namhaften Pferdezüchter, der die Diagnose bestätigte. In der Zwischenzeit hatte sich die Verrenkung wiederholt. Es handelte sich also um eine habituelle P. L. nach oben.

Käufer und Verkäufer einigten sich auf Anraten des erwähnten Sachverständigen auf einen Minderwert von Fr. 150.—. Das Fohlen blieb beim Käufer.

Nach der gütlichen Auseinandersetzung wurde es auf die Schmiede geführt und beide Hinterhufe wurden sorgfältig beschnitten. Die Hufpflege wurde periodisch wiederholt mit dem Erfolg, daß sich die Luxation seither nicht mehr eingestellt hat.

3. Gebr. W. in U. Am 27. Sept. 1948 kam das etwas langbeinige, 1½ Jahre alte (geb. 15. 1. 47) braune Stutfohlen mit folgendem Vorbericht in die Behandlung: Im Herbst 1947 fiel das halbjährige Fohlen hie und da dadurch auf, daß man es am Morgen nicht dazu bringen konnte, auf den etwas nach vorn gestellten linken Hinterfuß zu stehen. Zwang man es durch Herumdrücken dazu, so hörte man ein eigentümliches Knacken im linken Hinterbein und alles war nachher in Ordnung. Führte man das Tier in solchen Fällen aus dem Stall, so schleppte es das linke Hinterbein hintennach, beim Weiterbewegen hörte man wieder das eigentümliche Knacken, das Fohlen machte einige zuckfußartige Bewegungen und nachher verschwand jede Bewegungsstörung in der Regel für den ganzen Tag.

Da man während des Winters 1947/48 nichts mehr Auffälliges beobachtet hatte, brachte man es im Mai zur Sömmerung auf eine Juraweide. (Laupersdorfer Stierenberg.)

Als es im Herbst heimkam, war die Störung in erheblich höherem Grade wieder vorhanden, diesmal aber am rechten Hinterbein. Man befürchtete das Fohlen liquidieren zu müssen und zog den Tierarzt bei.

Erscheinungen: Das Fohlen steht bei unserem Besuch im Stall mit nach hinten gestreckter rechter Hintergliedmaße. Es ist nicht möglich, das Bein zu beugen. Beim Herausführen wird Fessel und Huf am Boden nachgeschleppt. Man spürt die am oberen Rande des Kniegelenkes festgeklemmte Patella mit den straff gespannten geraden Kniescheibenbändern. Die Reposition gelingt durch Rückwärtsstoßen des Fohlens. Beim Vorwärts- und Seitwärtsbewegen wird sie sofort wieder verklemmt. Bei freier Bewegung auf der Hausweide wechseln

normaler Gang mit Luxation in rascher Folge miteinander ab. Der Zustand kann nach Angaben des Besitzers den ganzen Tag andauern.

Stellung des Fohlens: bodeneng, unterständig, lang gefesselt.

Hufbefund: Ausgesprochener Wandgänger, dem seit Monaten nicht ausgeschnitten worden ist, sehr lange Zehe, zu lange innere Wand, zu kurze äußere, die Hornsohle kann hier mit bloßem Finger eingedrückt werden.

Sofort wird der Schmied geholt und der rechte Hinterhuf nach den beschriebenen Gesichtspunkten beschnitten und mit einem halben Eisen beschlagen. Das Beschlagen des linken Hinterhufes wird hinausgeschoben, da das rechte Bein etwas schwabbelig und mitgenommen zu sein scheint.

Schon am nächsten Morgen stellt sich die P. L. am linken Bein ein. Sofortiges Aufschlagen eines halben Eisens h. l.

Die Luxation ereignete sich nach dem Beschlag beider Hinterhufe nicht mehr. War das Fohlen beschlagsbedürftig und wurde es am Tag vorher stark ermüdet, so will der Besitzer am folgenden Morgen Erscheinungen, die er wie folgt beschreibt, beobachtet haben:

Das Fohlen will nicht heruntreten. Wenn man es dazu zwingt, gelingt dies nach einigen Versuchen, wobei es im Kniegelenk leicht knackt. Läßt man das Pferd ruhig stehen, wiederholen sich die Erscheinungen, während sie bei Bewegung spurlos verschwinden. Der neue Beschlag bringt regelmäßig eine sofortige Wendung zum Bessern.

4. G. P. in Roggwil kaufte am 4. 11. 49 von einem Klienten ein zirka 2½jähriges Freiburger Stutfohlen. P. hatte ihm das Fohlen etwas weniger als ein Jahr vorher verkauft. Da nun der letztere angeblich zu viele Pferde hatte, kaufte er das Fohlen wieder zurück.

Schon am nächsten Morgen konnte das Tier nicht mehr auf das linke Hinterbein stehen.

Befund: Das Pferd steht mit nach hinten gestrecktem linken Hinterbein im Stall. Es berührt mit der Zehe und der Vorderfläche des Fessels den Boden und kann die Gliedmaßen nicht belasten, Sprung- und Eutergelenk sind unbeweglich, die Patella am oberen medialen Ende des Eutergelenkes festgeklemmt. Es gelingt, die Patella durch starkes Abbeugen des Fessels und gewaltsames nach Vorn- und Aufwärtsziehen der kranken Gliedmaße wieder einzurenken. Beim Herausführen aus dem Stall wiederholt sich der Zustand. Das Pferd kann auf drei Beinen vorwärts bewegt werden, wobei es mit krampfartig nach hinten gestreckter Gliedmaße den Huf am Boden nachschleppt. Ohne Hilfe springt die Patella beim Rückwärtsstoßen des Patienten wieder in die normale Lage, hakt nach einigen Vorwärtsschritten wieder ein. Die Luxation kann am vor dem Stall angebundenen Pferde durch Seitwärtsbewegung bewerkstelligt werden.

Der sofort benachrichtigte Verkäufer bestätigte, daß das Pferd bei ihm die gleichen Erscheinungen des öftern gezeigt habe. Er habe aber das Tier den ganzen Sommer über auf die Weide getrieben und

sich deswegen keine großen Sorgen gemacht. Er war sofort bereit, einen ansehnlichen Betrag von der Kaufsumme abzulassen.

Drei Tage nachher wurde das Pferd hinten nach unserer Anleitung mit ganzem Eisen beschlagen und bald darauf an einen Besitzer in unserer Nähe verkauft. Es wechselte noch einmal den Besitzer, aber nicht wegen habitueller Patellaluxation, sondern wegen des Temperamentes. Der jetzige Besitzer ist sehr zufrieden, die P. L. hat sich bisher nie wiederholt.

5. St. in Th. Von Herrn Dr. Luder, Aarwangen, wurde uns der Wallach, braun, 4 Jahre alt, zur Beschlagskorrektur eingeliefert. Seine Krankengeschichte lautet: Das Pferd schleppte am Morgen der vergangenen vier Tage regelmäßig das linke Hinterbein nach, wenn es zur Arbeit aus dem Stall geführt wurde. Nach kurzer Bewegung verschwand die Störung, und der Patient konnte den ganzen Tag über zur Arbeit verwendet werden.

Befund vom 26. 11. 49: Das Pferd zeigt das typische Bild der Patellaluxation links. Es ist sehr beschlagsbedürftig. Der äußere Schenkel des Eisens ist fast durchgelaufen, die äußere Wand ist gegenüber der innern etwas verkürzt.

Behandlung: wie beschrieben.

Unsere Erkundigungen im September 1950 ergaben, daß das Pferd nach dem Beschlag vollständig geheilt war und daß sich die Luxation nicht wiederholt hat. Mit dem Beschlag hat man nie mehr so lange zugewartet, das Pferd wurde auch immer gemäß unseren Richtlinien neu beschlagen.

6. K. in M. Am 16. 12. 49 wurde uns von Herrn Dr. W. Luder in Aarwangen eine 3½jährige Freiburgerstute mit folgender Krankengeschichte zur Beschlagskorrektur zugeschickt: Die Stute hat ein sechs Monate altes, gesundes Fohlen. Sie hat vor dem 6. 12. 49 noch nie gelahmt. An diesem Tage wurde sie in A. beschlagen und zeigte beim Wegführen von der Schmiede hinten einen eigentümlich gehemmten Gang. Am folgenden Morgen schleppte sie beim Herausnehmen aus dem Stall das linke Hinterbein nach, ohne darauf fußen zu können. Außer einer bleibenden Nachhandschwäche verlor sich bei der Arbeit die Bewegungsstörung. Sie wiederholte sich aber hie und da am Morgen. Am 16. 12. 49 mußte der Tierarzt herbeigerufen werden.

Symptome: Beim Herausführen des Pferdes aus dem Stall zeigt sich das typische Bild der Patellaluxation nach oben an der linken Hintergliedmaße: Streckstellung der Extremität bei abgebeugten Zehengelenken, Nachschleppen des steifen Schenkels in der Bewegung. Am stehenden Pferd gelingt die Reposition der luxierten Kniescheibe leicht durch Vorwärts- und Aufwärtsziehen. Das Einrenken der Patella ist von einem knackenden Geräusch begleitet. Beim Loslassen der Gliedmaße setzt sich die Patella jeweils sofort wieder auf dem medialen

Rollkamm fest. Erst nach längerem Führen des Pferdes schnappt die luxierte Patella für einige wenige Schritte wieder ein, setzt sich aber sehr häufig wieder fest.

Das Pferd erscheint etwas verbraucht, der Ernährungszustand ist mittelmäßig bis schlecht. Es steht ziemlich säbelbeinig und bodeneng, die Hufe sind etwas spitzwinklig. Die äußere Wand der beiden Hinterhufe ist besonders in den Trachtenpartien geringgradig kürzer als die mediale. Diese Ungleichheit wird aber dadurch verstärkt, daß die äußern Trachtenstollen mehr abgenützt sind als die innern. Die geschilderten Verhältnisse bestehen beidseitig, links jedoch in vermehrtem Maße.

Verlauf: Nach Aussagen des Besitzers habe das Pferd auf dem Weg zur Schmiede die linke Hintergliedmaße meistens nachgeschleppt. Nach der Beschlagskorrektur sei das Pferd ohne Störung nach Hause marschiert. Bei meiner Kontrolle am 24. 12. 49, also eine Woche nach dem Neubeschlag, zeigte das Pferd keine Bewegungsstörung mehr. Nach Aussagen des Besitzers hat das Pferd in den verflossenen acht Monaten nie die Erscheinungen der Patellaluxation gezeigt mit Ausnahme von 2—3 Malen, wenn das Pferd steil abwärts geführt wurde.

7. K. F. in B. Am Mittag des 23. 8. 50 konsultierte uns der Genannte wegen seines 3½ Jahre alten Hengstes (Halbblut-Kaltblutmischung). Dieser schleppe hie und da am Morgen beim Herausführen aus dem Stall das rechte Hinterbein nach, wie wenn es gelähmt wäre. Nach ein paar Schritten gelinge es ihm gewöhnlich, das Bein ruckartig nach vorn zu ziehen, das Bein sei wieder voll beweglich und die Lähmungserscheinungen seien für den ganzen Tag verschwunden. Doch habe er den Eindruck, daß der Zustand immer schlimmer werde, und daß die Lähmung immer länger dauere.

Das hinten unbeschlagene Pferd sei vor drei Wochen zum Ausschneiden der Hinterhufe auf die Schmiede gebracht worden. In dieser Zeit wurde die Krankheit zum ersten Male beobachtet. Doch erinnert man sich nicht mehr, ob vor oder nach dem Ausschneiden.

Wir klärten den Besitzer über das Wesen der Krankheit auf und baten ihn um sofortige Meldung der nächsten Luxation, da wir beabsichtigten, den Fall zu filmen.

Am frühen Morgen des 25. 8. 50 war sie ausgeprägt vorhanden: Nachschleppen der rechten Hintergliedmaße abwechselnd mit mühsamem Nachvornziehen des steifen Beines mit nach außen mähender Bewegung, zuckartiges Reponieren der Patella beim gewaltsamen Abbeugen der Gelenke, abermaliges Einhaken beim nächsten Schritt, Festklemmen derselben am obern Ende des gut spürbaren medialen Kondylus, straffes Anspannen der geraden Kniescheibenbänder.

Die Mobilisierung des Filmmannes erforderte anderthalb Stunden, gefilmt wurde während einer halben Stunde. Die Luxation und Reposition lösten einander in sehr instruktiver Weise ab. Als wir aber eine Stunde später wieder erschienen, um weiter zu filmen, war nur

noch eine kleine Schwäche der Nachhand da, die sich durch gelegentliches Zucken in den Köten bemerkbar machte. Auch diese verschwand nach kurzem Trab auf die Schmiede.

Befund am rechten Hinterhuf: Äußere Hufwand deutlich kürzer als innere, Zehe etwas lang. Gliedmaßenstellung etwas unterstellig, bodeneng, zehenweit. Die unkorrekte Stellung tritt auf der Seite der luxierten Patella besonders deutlich hervor.

Behandlung: Beschlagskorrektur wie üblich am 25. 8. 50.

8. 12. 50: Der Besitzer ist sehr zufrieden. Die Luxation hat sich nicht wiederholt. Anfänglich ist beim Hengst hie und da am Morgen ein eigentümliches Zucken im rechten Hinterbein beim Herumtreten aufgefallen. Dies ist immer nach angestrenzter Arbeit am Vortage aufgetreten und nach kurzem Bewegen verschwunden. Seit einigen Wochen ist auch diese letzte Spur der Luxation weggeblieben.

Der Behandlungserfolg und die sowohl bei der angeborenen als auch bei der habituellen Patellaluxation gemachten Beobachtungen sind geeignet, uns in bezug auf die Ätiologie der P. L. neue Gesichtspunkte zu eröffnen. Doch sind gewisse Fragen immer noch nicht ganz abgeklärt.

So wird man z. B. mit vollem Recht einwenden können, daß es sehr viele Wandgänger gibt und daß nur die wenigsten davon an Patellaluxation erkranken. Zum Wandgänger wird offenbar als zweite Voraussetzung die schlechte Winkelung des Kniegelenkes kommen müssen, wie sie in der unterständigen Stellung zum Ausdruck kommt.

Lanzillotti-Buonsanti schreibt 1908 in „Bayer und Fröhner“, Handbuch der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe: „Zu den ersteren (prädisponierenden Ursachen. Red.) gehören: das frühe Alter der Tiere, indem tatsächlich diese Form der Luxation häufiger bei den Fohlen als bei erwachsenen Pferden vorkommt, die Gestalt der Fohlen mit kurzer Kruppe und geradem Schenkel, wo der Winkel zwischen Schenkel und Schienbein ein sehr stumpfer ist.“

In dieser Richtung geht auch die Beobachtung, daß das in der Kasuistik erwähnte Pferd Nr. 5, das weiter unten erwähnte notgeschlachtete Pferd W. F. und ein seither angetroffener, hier nicht verwendeter Fall die Bodenfläche der Hintereisen an beiden Rutenenden schräg nach hinten aufwärts abgelaufen hatten. Die gleichartige Abnutzung des Beschlages, die vom Abstellen des Eisens mit dem plantaren Ende beim Pferd mit vorständiger Stellung herrührt, war später bei den Patienten mit therapeutischem Beschlag feststellbar.

Im weiteren tritt die Luxation gewöhnlich am Morgen auf, aber nicht regelmäßig jeden Morgen. Es kann vorkommen, daß sie erst

nach mehrtägiger Pause überraschend am Morgen wieder erscheint. Sie verschwindet in der Regel spontan nach kürzerer oder längerer Zeit, wobei das Bewegen des Patienten eine günstige Wirkung hat.

Silbersiepe erwähnt in seinem eingangs aufgeführten Werk, daß als Ursache der P. L. nach oben das Aufstehen in Frage komme.

Bekanntlich steht das Pferd nicht langsam auf wie etwa ein Rind, sondern es springt mit vorgestreckten Vordergliedern und einem unter dem Bauch liegenden Hinterbein auf, wobei es die Nachhand mit dem unten liegenden Bein ruckartig in die Höhe schnellt und auf die Seite des obern hinüberhebelt. Es ist klar, daß die unten liegende Hintergliedmaße in diesem Momente am meisten beansprucht wird. Ihre Achse wird gebrochen, und zwar um so mehr, je kürzer die äußere und je länger die innere Hufwand ist. Wahrscheinlich führt das Aufstehen in solchen Fällen nach und nach zur Brechung der Kniegelenkachse, zur Lockerung des Kniegelenkes und schließlich zur Patellaluxation.

Die für die P. L. gegebenen Voraussetzungen wären somit beim aufstehenden Pferd mit verwaarloster oder falsch ausgeführter Hufpflege und unterständiger und bodenenger Stellung erfüllt. Sie würde immer dann eintreten, wenn diese krankmachenden Ursachen lange genug eingewirkt haben, oder, wenn sie durch irgendeinen Umstand plötzlich verstärkt werden.

So ließe sich erklären, warum die Verrenkung gewöhnlich am Morgen und warum sie nicht jeden Morgen auftritt, warum sie gelegentlich am linken, gelegentlich am rechten Bein beobachtet werden kann, und schließlich auch, warum die richtige Hufpflege zum Erfolg führt.

Ist nur ein Gelenk prädisponiert, so wird die P. L. immer dann am Morgen erscheinen, wenn der Patient über Nacht auf dem kranken Bein gelegen hat. Sind beide Gelenke veranlagt, so kann die Luxation heute links, morgen rechts auftreten.

Eine weitere Eigentümlichkeit besteht darin, daß das kranke Bein im Stadium der Luxation deutlich einwärts gedreht, der Huf infolgedessen zeheneng gerichtet ist.

Am Morgen des 11. Sept. 1950 hing im hiesigen Schlachthaus ein wegen Patellaluxation notgeschlachtetes Fohlen. Die Krankengeschichte des behandelnden Tierarztes lautete:

Eigentümer: W. F. in K.

Pferd: Stute Käthi, 4 Jahre alt.

Am 11. 9. 50 wird das Pferd im Stall mit einer Luxation der Knie-scheibe rechts befallen. Mit großer Mühe ist die Patella wieder einzu-renken.

Das Pferd lahmt ein wenig. Doch sofort, nach einigen kurzen Schritten luxiert die Kniescheibe ohne Veranlassung. Am Abend des gleichen Tages ist die Patella wieder luxiert und trotz allen Bemühungen (das Pferd widerstrebt allerdings sehr stark) ist die Kniescheibe nicht wieder einzurenken. In der Annahme, daß die Kniescheibenbänder stark verändert sein müssen, wird der Verwaltung die sofortige Schlachtung des Pferdes empfohlen.

Auf unsere Nachfrage hin bestätigte es sich, daß wir es mit einer schon mehrmals beobachteten habituellen P. L. zu tun hatten. Natürlich wollten wir uns die Gelegenheit, den Mechanismus der Luxation am kranken Gelenk studieren zu können, nicht entgehen lassen. Leider ließ dessen Lieferung etwas lange auf sich warten. Das geschlachtete Tier hing 14 Tage lang „in den Vierteln“ im Kühlraum. Als es endlich zum Verkauf ausgebeint wurde, versäbelte mir der Metzger das rechte Gelenk und lieferte nur das gesunde linke.

Das Präparat bestand aus langen Stümpfen des Unterschenkel- und Oberschenkelknochens, den intakten Kapseln des Femoro-Tibial- und Patellargelenkes, den Gelenksbändern, dem darüberliegenden Fettpolster und der oberflächlichen volaren Fascie. Die Muskulatur war so weit wie möglich entfernt. Das Gelenk befand sich in maximaler Streckung, war steif und unbeweglich und ließ sich nicht beugen. Sobald man aber den Tibiastumpf bei festgehaltenem Femur um seine Achse von innen nach vorn und außen drehte, war das Gelenk frei beweglich. Es versteifte sich wieder, wenn man die Tibia bei maximaler Streckung des Gelenkes im umgekehrten Sinne (von außen nach vorn und innen) drehte. Deutlich sah man, daß in beiden Fällen die Patella diesen Drehbewegungen folgte. Die nähere Untersuchung ergab dann, daß die Steifheit des Gelenkes vor der ersten Drehung vom Verklemmen der Patella am medialen Rollkamm herrührte und daß sie nach der zweiten Drehung wieder eingeschnappt war.

Es war beim vorher gesunden Gelenk eine Patellaluxation infolge der Überdehnung des Kniegelenkes und einer leichten Einwärtsdrehung der Gliedmaße beim Schlachten entstanden.

Die genau gleiche Beobachtung machten wir bei einem Kniegelenk eines gleichaltrigen, in der gleichen Zeit geschlachteten Fohlens. Bei einem 8 Jahre alten, muskulösen Pferd war das Gelenk bei seiner Lieferung genau so steif, es konnte in der oben beschriebenen Weise beweglich gemacht werden. Doch folgte die Patella nachher der Einwärtsdrehung nicht genügend, man mußte sie mit der Hand fassen und einwärts drücken, um das Gelenk zu versteifen.

Ein viertes Gelenk, das vor dem Aufhängen des Schlachtpferdes herausgeschnitten wurde, also nicht überdehnt und verdreht war, war von Anfang an frei beweglich. Ein richtiges Verklemmen der Patella war hier trotz kräftiger Drehung des Unterschenkels und Einwärtsdrückens der Patella nicht möglich.

Die Analogie zwischen künstlich entstandener P. L. beim Schlachtpferd und der natürlichen ist auffallend. In beiden Fällen bedarf es offenbar neben der Lockerung des Gelenkes und der Überdehnung der Gelenksbänder noch einer Einwärtsdrehung des Unterschenkels.

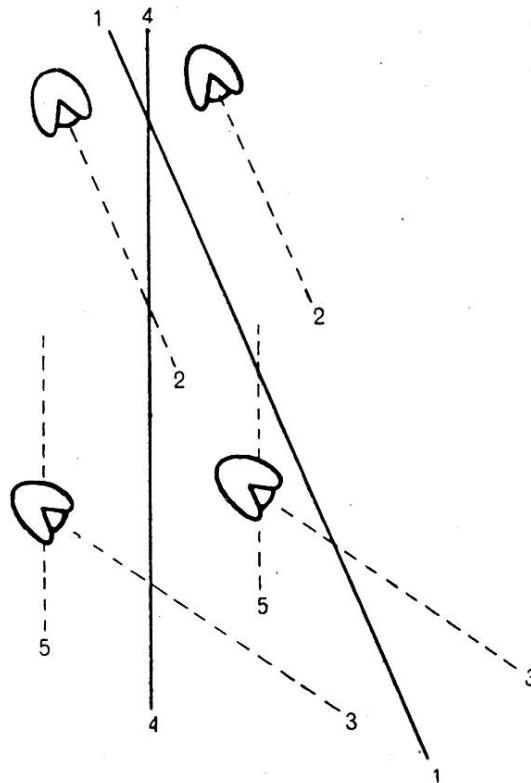


Abb. 3.

1 = Körperachse des liegenden Pferdes; 2 = Lage der Vorderbeine und Vorderhufe beim liegenden Pferd; 3 = Lage der Hinterbeine und Hinterhufe beim liegenden Pferd; 4 = Körperachse des aufgestandenen Pferdes; 5 = Stellung der Hinterhufe beim aufgestandenen Pferd.

Wie schon erwähnt, streckt das Pferd zum Aufstehen die beiden unter den Vorderkörper abgebeugten Vorderbeine gerade nach vorn — parallel zur Körperachse. Die Hinterbeine streckt es schräg nach vorn auf die Seite des oben liegenden. Ohne deren Lage wesentlich zu verändern, hebt es zum Aufspringen die Nachhand auf diese Seite hinüber. Die Körperachse dreht sich damit bei festbleibendem Vorderteil auf die Mitte der nicht verrückten Hinterhufe. Letztere müssen im Moment des Aufstehens dieser Drehung folgen — speziell muß sich der unten liegende Huf nach außen drehen. Einem solchen mit langer Zehe, zu kurzer äußerer Wand und einseitiger Belastung der äußern Hufhälfte



ist diese Drehung nicht möglich. Der Huf bleibt einwärts gedreht und mit ihm auch Schienbein und Unterschenkel.

Selten werden ein paar solcher Drehungen zur Patellaluxation führen, wie wir es im Fall K. erfahren haben. Aber... „steter Tropfen höhlt den Stein“. Diese fortgesetzten Drehungen sind geeignet, ähnlich wie die Brechung der Gliedmaßenachse, das Gelenk zu lockern, die Patellaschlaufe dem medialen Rollkamm zu nähern, bis sie schließlich einschnappt.

Für den Fall, daß wir durch unsere Beobachtung und ihre Auswertung den Vorgängen bei der Kniescheibenverrenkung wirklich auf die Spur gekommen sind, ist es auch möglich, eine weitere Eigentümlichkeit zu verstehen.

Silbersiepe beschreibt diese mit folgendem Satz: „Bei der habituellen Patellaluxation tritt, ohne nachweisbare Ursache, bei einfachem Herumtreten im Stall oder im langsamen Schritt eine plötzliche Steifheit und Streckstellung des Schenkels mit Verlagerung der Kniescheibe nach oben ein.“

Unseres Erachtens müßte die erste Luxation am Morgen beim Aufspringen des Pferdes entstehen. Die dadurch verursachte Überdehnung und Lockerung des Gelenkes und deren Bänder könnte vorübergehend für eine erneute Patellaverschiebung („beim Herumtreten oder im langsamen Schritt“) genügen, weil auch beim stehenden Pferde die prädisponierenden Momente bestehen bleiben und eine leichte Einwärtsdrehung des Beines angesichts des langen schiefen Hufes möglich ist. Allerdings nur für eine gewisse Zeitspanne: Nach und nach erstarkt das Gelenk. Dann wiederholen sich die Luxationen tagsüber nicht mehr. Sie bleiben sogar für einige Tage aus, wenn der Patient — zufällig oder gewollt — nicht mehr auf das prädisponierte Bein abliegt.

### Zusammenfassung

Es wurde über die angeborene Luxation der Patella nach oben bei einem neugeborenen Kalbe, über Feststellungen bei vier herausgeschnittenen Kniegelenken und die habituelle Form bei sieben Fohlen und Pferden berichtet. Die mitgeteilten Beobachtungen bringen neue Gesichtspunkte über die Ätiologie, die mechanischen Vorgänge und die Therapie dieser Krankheit. Sie deuten darauf hin, daß es zur Auslösung der Verrenkung eines ungepflegten oder falsch beschlagenen Hufes bei unterständiger und bodenenger Stellung, einer daraus entstehenden Lockerung

der Kniegelenksbänder und Einwärtsdrehung des Beines beim Aufstehen bedarf. Es scheint, daß eine gute Hufpflege und vor allem ein folgerichtiger Hufbeschlag die Krankheit zu verhüten und sogar zu heilen vermag.

### Résumé

Il s'agit de la luxation congénitale de la rotule chez un veau nouveau-né, d'observations faites sur quatre articulations du genou prélevées sur des cadavres et sur leur conformation habituelle chez sept poulains et chevaux. Ces observations ouvrent de nouvelles perspectives à l'égard de l'étiologie, des processus mécaniques et de la thérapeutique de cette affection. On peut en déduire que le déclenchement de la luxation chez un animal à sabots non soignés ou à ferrure défectueuse avec aplombs serrés et sous lui, est dû à un relâchement des ligaments du genou et à une rotation vers l'intérieur lorsque l'animal se relève. Il semble qu'un bon entretien des sabots et surtout une ferrure bien entendue soient en mesure de prévenir et même de guérir cette maladie.

### Riassunto

Si è riferito sulla lussazione congenita della patella verso l'alto in un vitello neonato, poi su accertamenti fatti in 4 articolazioni del ginocchio/tagliate fuori ed infine sulla forma abituale della lussazione in sette puledri e cavalli. Le osservazioni comunicate apportano nuovi punti di vista sull'eziologia per i fenomeni meccanici e sul trattamento contro questa malattia. Esse indicano che per determinare la lussazione di uno zoccolo non curato oppure uno ferrato in modo sbagliato in un appiombò sotto di sé e dentro di sé, nel momento dell'alzarsi necessita un successivo rilassamento dei legamenti del ginocchio e una rotazione della gamba all'interno. Sembra che una buona cura degli zoccoli e soprattutto una giusta ferratura possa prevenire la malattia e persino guarirla.

### Summary

The author describes inborn upwards luxation of the patella in a new-born calf, in 4 outcut knees, and habitual luxation in 7 foals and horses. The observations bring new viewpoints regarding etiology, mechanism and treatment of this abnormality. The luxation is probably due to lack of care or false shoeing of the hoof,

followed by looseness of the ligamenta of the knee which requires introflexion of the leg in the rising animal. A good care and shoeing of the hoof may prevent and even cure the abnormality.

### Anmerkung der Redaktion

Zu den originellen Beobachtungen und der Schlußfolgerung, die in der vorliegenden Arbeit niedergelegt sind und zu welchen ich den Autor herzlich beglückwünsche, möchte ich noch folgendes festhalten:

Aus den Ausführungen könnte man den Eindruck erhalten, daß jedes Einhaken und Festsitzen der Patella auf dem medialen Rollkamm pathologisch sei. Dem ist natürlich nicht so. Wie die Betrachtung von Anatomie und Physiologie des Kniegelenkes ergibt, fixiert ja die „Patellaschlaufe“ das Kniegelenk in der Belastung gerade dadurch, daß die Patella auf dem medialen Rollkamm eingehakt ist. Beim Pferd ist diese Funktion wohl besonders gut ausgebildet, denn sie stellt einen Teil der statisch-mechanischen Einrichtung dar, die dem Tier das tage-, wochen- und sogar monatelange Stehen erlaubt, unter Aufwendung nur ganz geringer Muskelkraft. Die Störung, die als *Luxatio patellae superior* bezeichnet wird, besteht vielmehr darin, daß die Patella im Moment, da das Kniegelenk gebeugt werden soll, nicht heruntergleitet, sondern festsitzt.

Bei näherem Zusehen wird man erkennen, daß durch vorständige Gliedmaßenstellung und Abwinkelung im Kniegelenk nicht nur das Einhaken der Patella erleichtert, sondern auch das Abheben derselben erschwert wird. Dies besonders dann, wenn die genannten Stellungsanomalien nicht angeboren, sondern durch Fehler in Abnützung, Beschneiden oder Beschlag der Hinterhufe entstanden oder verschlimmert sind. Die „Patellaschlaufe“ wird dann eben zu lang, was dieselbe Wirkung hat, wie wenn die geraden Patellarbänder erschlafft wären, was man bisher meist als unmittelbare Ursache der Luxation ansah.

Von den 11 Pferden, die in den letzten Jahren wegen *Luxatio patellae superior* im Tierspital Bern eingeliefert wurden, waren nur 4 unter 4 Jahren, 4 im Alter von 5—7 und 3 von 8—10 Jahren. Dies zeigt, daß die Patellarluxation nicht nur bei Fohlen vorkommt.

Bei 9 dieser Pferde und bei einer jungen Kuh haben wir die Durchschneidung des medialen geraden Patellarbandes ausgeführt. Von 8 Pferden und der Kuh kam später Bericht über tadellose

Wirkung, von einem Pferd war keine Auskunft zu erhalten. Nach meinem Eindruck wirkt der Bandschnitt ordentlich sicher. Er bedeutet auch nicht eine eigentliche Schwächung des Kniegelenkes, sondern beeinträchtigt nur das ermüdungslose Stehen eine Zeitlang. Die Bezeichnung „Tenotomie“ ist deshalb ungeschickt, weil sie leicht zu einem Vergleich mit der Durchschneidung etwa der Hufbeinbeugesehne führt, für welche allerdings die Prognose sehr viel weniger günstig ist.

Wenn nun eine geeignete Korrektur der Hufform ermöglicht, die Patellarluxation zu heilen, so ist dies natürlich eine bessere Therapie als der Bandschnitt. Sollte diese Korrektur aber einmal nicht genügen, so ist die Operation immer noch zu empfehlen, denn sie ist weder eingreifend, noch schwächt sie das Gelenk auf die Dauer. Ein Fohlen oder älteres Pferd nur wegen Luxatio patellae superior zu schlachten, ohne die Operation versucht zu haben, scheint mir schade.

*A. Leuthold, Bern*

---

Aus dem bakteriologischen Laboratorium und Seruminstitut  
Dr. E. Gräub A.-G., Bern

## Über Beziehungen zwischen Allergie und Immunität

Von Dr. E. Saxer, Bern

Trotz der Schwierigkeiten, die einer Behandlung der Beziehungen zwischen Allergie und Immunität entgegenstehen, scheint es wertvoll, dieses Problem einmal von einer in der Veterinärmedizin nicht üblichen Seite zu beleuchten und auch dem Tierarzt, dem der Allergiebegriff allmählich zum Schreckgespenst geworden ist, diese Gedankengänge, die von namhaften Forschern auf dem Gebiete der Immunitätslehre wie Topley und Wilson, Bieling u. a. ebenfalls vertreten werden, näherzubringen. Dies um so mehr, als gelegentlich in der Literatur Arbeiten auftauchen, die sich des Ausdrucks „Allergie“ in einer Weise bedienen, die mit den Grundprinzipien des Allergiephänomens nicht mehr in Beziehung steht. Das Allergieproblem in Anlehnung an die Bielingsche Auffassung auf die Grundlagen zurückzuführen und gleichzeitig zu versuchen, die auf diesen Grundlagen weiterentwickelten Anschauungen darzustellen, ist der Zweck der nachfolgenden Ausführungen. Da das