

Über die Leistengegend der Haussäugetiere

Autor(en): **Seiferle, E.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **75 (1933)**

Heft 6

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-590093>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

SCHWEIZER ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

LXXV. Bd.

Juni 1933

6. Heft

(Aus dem Veterinär-anatomischen Institut der Universität Zürich,
Prof. Eb. Ackerknecht.)

Über die Leistengegend der Haussäugetiere.¹⁾

Von Priv.-Doz. Dr. E. Seiferle, Prosektor.

Mit 6 Textabbildungen.

Die Leistengegend unserer Haussäuger bietet nicht nur für den Fachanatomen, sondern auch für den Kliniker mancherlei Interessantes, hat sich doch gerade der letztere praktisch gar oft mit ihr zu befassen. Die nachfolgenden Ausführungen sind deshalb auch in erster Linie der Praxis zgedacht und möchten in einem zusammenfassenden Überblick über die wichtigsten topographisch-anatomischen Verhältnisse dieser Körpergegend orientieren.

Als Seitenwandteil der hinteren Bauchregion schliesst sich die Leistengegend beiderseits an die Regio pubica an, vermittelt mit dieser zusammen den Anschluss der Bauchdecken ans Becken und tritt dabei gleichzeitig mit der Innenfläche der Oberschenkel und gewissen ausserhalb der Bauchhöhle gelegenen Anteilen des Geschlechtsapparates (Hoden, Rute, Euter) topographisch wie funktionell in nähere Beziehung. Diese eigenartige Lage der Leistengegend bringt es mit sich, dass sie nicht bloss den allgemeinen Aufgaben der Bauchwand gerecht zu werden, sondern nebenher noch eine Reihe von Spezialfunktionen zu erfüllen hat, die dann auch in bestimmten, charakteristischen Sondereinrichtungen ihren morphologischen Ausdruck fanden.

Die baulichen Besonderheiten der Leistengegend äussern sich einerseits in der Eigenart des Beckenanschlusses der Bauchdecken und andererseits in der Bildung von Durchlasspforten für verschiedene Verkehrswege zur Vermittlung lebenswichtiger Verbindungen zwischen intra- und extraabdominalen Teilen des Bewegungs- und Geschlechtsapparates. Durch diese Öffnungen treten Blut- und Lymphgefässe sowie der Samenstrang als röhrenförmige Kanäle, in welchen die Stofftransporte sich abwickeln können; es finden hier weiterhin gewisse Muskeln ihren Durchtritt, die zur Kräfteübertragung dienen, und schliesslich werden die gleichen

¹⁾ Inhalt der am 4. Februar 1933 gehaltenen Probevorlesung zur Erlangung der Venia legendi.

Durchlasspforten auch von bestimmten Nerven begangen, denen die Empfindungs- und Befehlsleitung zufällt. So wohlbegründet und zweckmässig die Bildung solcher Durchtrittsöffnungen in der Bauchwand der Leistengegend an sich also ist, so können diese unter Umständen aber auch zu gefährlichen Aus- oder Einfallstoren für unerwünschte Passanten (Darmschlingen, Netzteile, Mikroben) werden und dann den Kliniker näher beschäftigen.

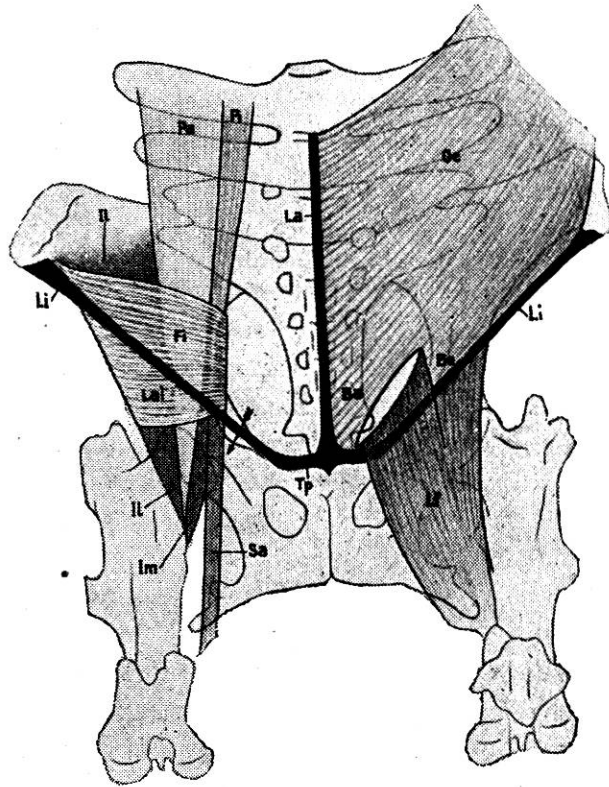


Abb. 1.

Insertionen und Öffnungen der Leistengegend (schematisch): Tp. Tendo praepubicus; La. Linea alba; Li. Ligamentum inguinale (Poupart); Fi. Fascia iliaca; Lai. Lamina iliaca; Lf. Lamina femoralis; Pi. M. psoas minor; Pa. M. psoas maior; Il. M. iliacus lateralis; Im. M. iliacus medialis; Pa., Il. und Im. zusammen M. iliopsoas; Sa. M. sartorius; Oe. M. obliquus abdominis externus; Ba. Bauchsehne; Be. Beckensehne. Links: Muskelpforte (Durchtrittsstelle von M. iliopsoas und sartorius zwischen Lig. ing. und vorderem Beckenrand); >—> Schenkelring. Rechts: äusserer Leistenring (Schlitz zwischen Bauch- und Beckensehne).

Die Hinweise „rechts, links“ gelten stets für das Bild.

Was zunächst den anatomischen Bau der Bauchwand in der Leistengegend anbetrifft, so beteiligen sich daran die nämlichen Schichten, wie sie den Bauchdecken im allgemeinen zugrunde liegen. Zwar fehlt hier vollständig der M. transversus abdominis und der äussere schiefe Bauchmuskel ist bei den Fleischfressern und beim Schwein nur noch zum kleineren Teil

muskulös, bei den grossen Pflanzenfressern sogar rein sehnig, so dass die fleischigen Anteile der Bauchwand in der Leistengegend sich auf den inneren schiefen, in der Schamgegend auf den geraden Bauchmuskel beschränken. Diese bei den grossen Pflanzenfressern besonders ausgeprägte Neigung der Bauchdecken, die Eigenschaften einer möglichst unermüdbaren Traggurte anzunehmen, bedingt aber nicht allein das Charakteristische im Bauplan der Leistenwand. Die konstruktive Eigenart des Bauchdeckenanschlusses ans Becken ist es vielmehr, welcher alle Sondereinrichtungen der *Regio inguinalis* ihre Entstehung verdanken.

Die einzelnen Bauchwandschichten inserieren nämlich zur Hauptsache nicht direkt am knöchernen Becken, sondern erst durch Vermittlung dreier zwischengeschalteter, band- oder strangartiger Bildungen, eine Konstruktion, die sicher wesentlich zur Erhöhung der Gesamtelastizität der Bauchdecken beiträgt und gleichzeitig die Handhabe zur Schaffung der nötigen Durchlasspforten bietet (vgl. Abb. 1). Als gemeinschaftliche Befestigungsvorrichtung aller am Schambeinkamm zusammen treffenden Bauchmuskellagen spannt sich, diesem entlang und mit ihm innig verbunden, der *Tendo praepubicus* als sehr kräftiges Querband von der einen *Eminentia iliopectinea* zur anderen und dient dabei gleichzeitig zur Verankerung der beiden anderen Aufhängestränge: der *Linea alba* und des *Ligamentum inguinale* (*Poupartii*) (vgl. Abb. 1 u. 3a). Während die weisse Linie als zwischen Brustbein und Becken ausgespannte Bauchnaht sich in der Mitte des *Tendo praepubicus* anheftet, treten die beiden Leistenbänder an seinen seitlichen Enden mit ihm in Verbindung.

Wenn Tandler (1919) das *Ligamentum inguinale* als den Schlüssel für das Verständnis der ganzen Leistengegend und aller in ihrem Gebiete gelegenen Sonderbildungen bezeichnet, so trifft dies nicht bloss für den Menschen, sondern auch für unsere Haustiere zu. Dieser von Schmaltz (1928) als *Tractus inguinalis* bezeichnete und zwischen dem kaudolateralen Winkel des Hüfthöckers und dem seitlichen Ende des *Tendo praepubicus* ausgespannte Bindegewebestrang ist deshalb nicht ohne weiteres verständlich, weil er sich – wie übrigens bis zu einem gewissen Grade auch die *Linea alba* und der *Tendo praepubicus* – nicht eigentlich als selbständiges, leicht isolierbares Band präsentiert, sondern vielmehr als eine Art lineare Verankerungsstelle sämtlicher in der Leistengegend zusammentreffenden Aponeurosen, Faszien und sonstigen Bindegewebshäute aufzufassen ist, deren

Fasern sich hier in verschiedener Richtung durchflechten und so eine Aufhängevorrichtung von beträchtlicher Solidität und Tragfähigkeit entstehen lassen. Ohne die Möglichkeit einer natürlichen, scharfen Begrenzung spaltet sich dieses sog. Leistenband in jene Bindegewebsblätter auf, aus deren Vereinigung es hervorgegangen ist, und lässt sich infolgedessen auch nur durch deren künstliche Durchtrennung, knapp von ihrer gemeinschaftlichen Verankerungslinie herauspräparieren. Während das Leistenband beim Menschen zufolge des aufrechten Ganges ganz oberflächlich, direkt unter der Haut der Leistenfurche gelegen ist, rückt es bei unseren Haussäugetern von der Oberfläche ab und findet sich, von der äusseren Haut durch ziemlich reichliches, lockeres, meist fetthaltiges Bindegewebe getrennt, in der Tiefe der Bauchschenkel furche (vgl. Abb. 4 u. 6).

Zwischen dem in einem flachen, ventral-konvexen Bogen vom einen seiner Fixpunkte zum anderen ausgespannten Ligamentum inguinale und dem vorderen Rand des knöchernen Beckens klafft nun eine Lücke, die beim Menschen durch das kurze, das Leistenband und die Eminentia iliopectinea verbindende Ligamentum iliopectineum in eine grössere, laterale, hauptsächlich von Muskeln durchzogene Öffnung (Lacuna musculorum) und eine kleinere, medial gelegene und vorwiegend von Gefässen befahrene Spalte (Lacuna vasorum) aufgeteilt wird. Obschon zwar ein eigentliches Ligamentum iliopectineum bei unseren Haussäugetieren fehlt oder höchstens durch wenig lockeres Bindegewebe angedeutet ist, so lässt sich trotzdem eine grössere laterale, vom M. iliopsoas und sartorius, sowie vom N. femoralis auf ihrem Wege aus dem Bauchhöhleninneren an den Oberschenkel als Durchtrittsstelle benützte Partie von einer wesentlich kleineren, medialen Lücke unterscheiden, welche der A. und V. iliaca externa und femoris profunda, dem N. saphenus und den ableitenden Lymphgefässen der tiefen Leistenlymphdrüsen als Passage dient (vgl. Abb. 1, 3 u. 5).

Während die grössere, laterale Lückenpartie von den durchtretenden Muskelgruppen vollständig ausgefüllt wird und ihre Eigenschaft als vorgebildete Durchlassöffnung eigentlich erst nach Entfernung der sie passierenden Muskulatur so recht zur Geltung kommt, ist der Charakter einer umschriebenen und palpierbaren Durchtrittspforte bei der kleineren, medialen, als Schenkelring (Annulus femoralis) bezeichneten Öffnung (vgl. Abb. 1, 3a u. 5) insofern ausgeprägter, als die hier verkehrenden Gefässe und Nerven nur lose und verschieblich mit der Umgebung

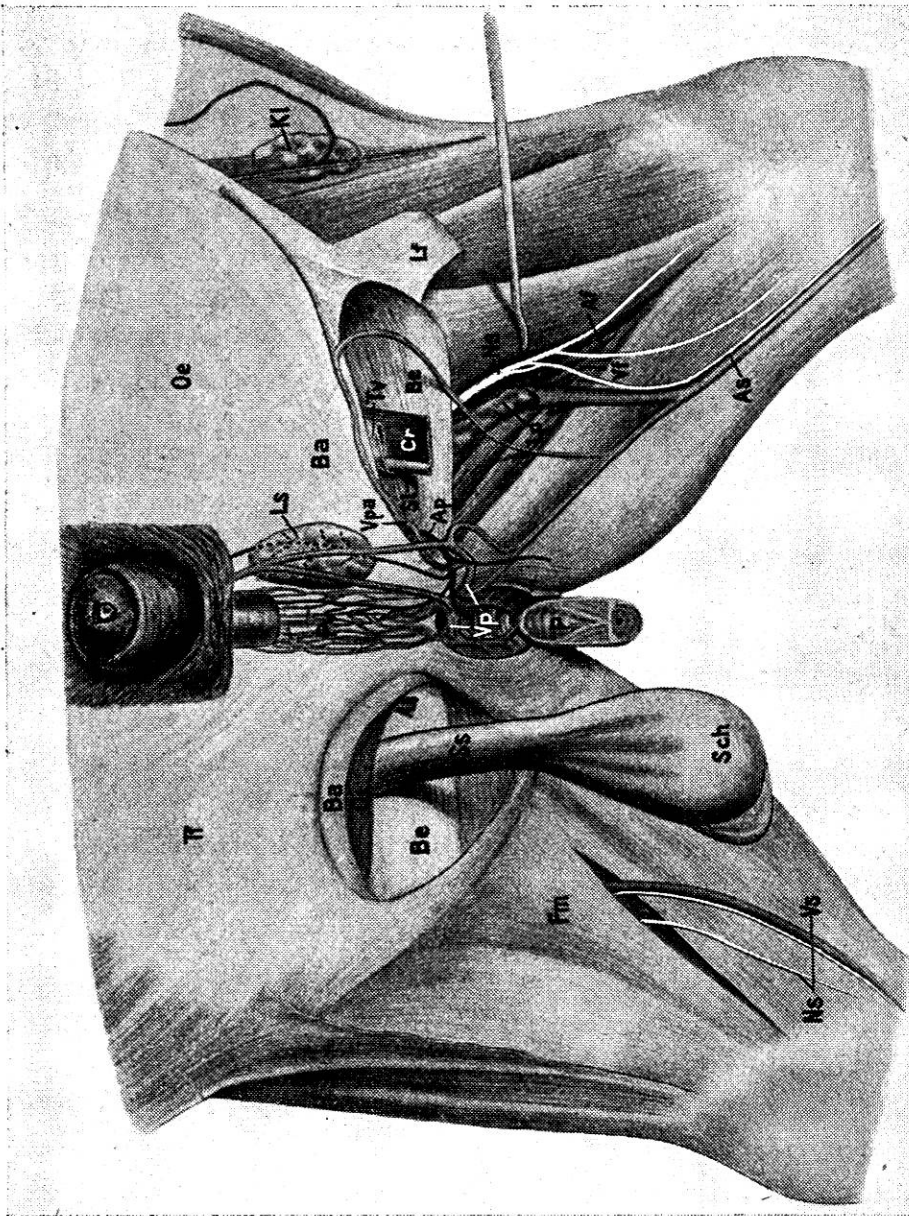


Abb. 2.

Außenansicht der Leisten-gegend vom Hengst (nach Tafel 44 von Schmaltz, 1909): Ss. Samenstrang mit M. cremaster ext.; Sch geschlossener Scheidenthutsack; Tv. Tunica vag. comm. Cr. M. cremaster ext.; Sl. Samenleiter; P. Penisquerschnitt; Ls. oberflächl., Lp. tiefe Leistenlymphdrüsen; Kl. Kniefaltenlymphdrüse; Ap. A. pud. ext.; Vp. V. pud. ext. (Hauptast, mit dem anderseitigen anastomosierend); Vpa. V. pud. acc.; Pv. Plexus venosus dorsalis penis; Af. und Vf., A. und V. femoralis; As. und Vs., A. und V. saphena; Ns. N. saphenus; Tf. gelbe Bauchhaut, den Annulus ing. subcut. superf. bildend und in Fm. Fasc. fem. med. übergehend (rechts abgetragen); Oe. M. obliq. abd. ext.; Ba. Bauchsehne; Be. Beckensehne, zwischen ihnen klappt äußerer Leistenring; Lf. Rest der Lam. femoralis; Oi. freier Leistenrand des M. obliq. abd. int.; rechts Schenkelspalt freigelegt.

verlötet sind. Charakteristisch für den Schenkelring wie für die laterale Muskelpforte ist ihr vollständiger Verschluss gegen die Bauchhöhle durch die glatt über sie hinwegziehende und in die Fascia pelvis übergehende Fascia transversa und das Peritoneum (vgl. Abb. 5). Der Durchtritt durch die Bauchwand ist damit in der Regel nur den an sich schon hinter dem Bauchfell gelegenen, regulären Verkehrswegen ermöglicht. Dazu kommen bei der Muskelpforte als besondere Verschlussvorrichtungen noch zwei Bindegewebshäute, die, beide am Ligamentum inguinale ansetzend, den M. iliopsoas und sartorius lateral als Lamina iliaca und medial als Fascia iliaca umfassen und dabei gleichzeitig das Leistenband beckenhöhlenwärts an der Sehne des M. psoas minor und nach aussen am Darmbein verankern (vgl. Abb. 1 u. 3).

Der von der Bauchhöhleseite durch den Schenkelring zugängliche Schenkelspalt¹⁾ stellt eine zwischen den Mm. iliopsoas, pectineus, sartorius und gracilis gelegene und von der medialen Oberschenkelfaszie gegen die Schenkelinnenfläche abgeschlossene Körperspalte dar, in welcher, mit der Umgebung durch lockeres Bindegewebe verlötet, die A. und V. femoralis und saphena, die tiefen Leistenlymphdrüsen mit ihren zu- und ableitenden Gefässen, sowie der N. saphenus (nicht aber der N. femoralis) gelegen sind (vgl. Abb. 2).

Während also durch das Leistenband und die aus der Art seiner Befestigung am Becken sich ergebenden Durchlasspforten für die verschiedenen, funktionell der Hintergliedmasse zugehörigen Verkehrswege die wichtigsten Beziehungen der Regio inguinalis zum Bewegungsapparat dargetan werden, beleuchten die Besonderheiten des Bauchdeckenanschlusses ans Ligamentum inguinale, den Tendo praepubicus und die Linea alba vor allem die Wechselbeziehungen der Leistenegend mit dem Geschlechtsapparat.

Wie bereits erwähnt, stehen die äussere Haut und die oberflächliche Rumpffaszie bei unseren Haussäugetern mit keiner der drei Verankerungsvorrichtungen in direkter Verbindung (vgl. Abb. 4 u. 6). Dagegen findet die tiefe Rumpffaszie den Anschluss an alle drei Ansatzlinien. Bei den grossen

¹⁾ Die heute immer noch übliche Bezeichnung „Schenkelkanal“ besteht jedenfalls nicht zu Recht, da die Serosa sich normalerweise nicht etwa als Tapete durch den Schenkelring nach aussen stülpt, sondern vielmehr glatt darüber hinwegzieht und ihn damit bauchhöhlenwärts verschliesst (vgl. Ackerknecht, 1920 und 1921).

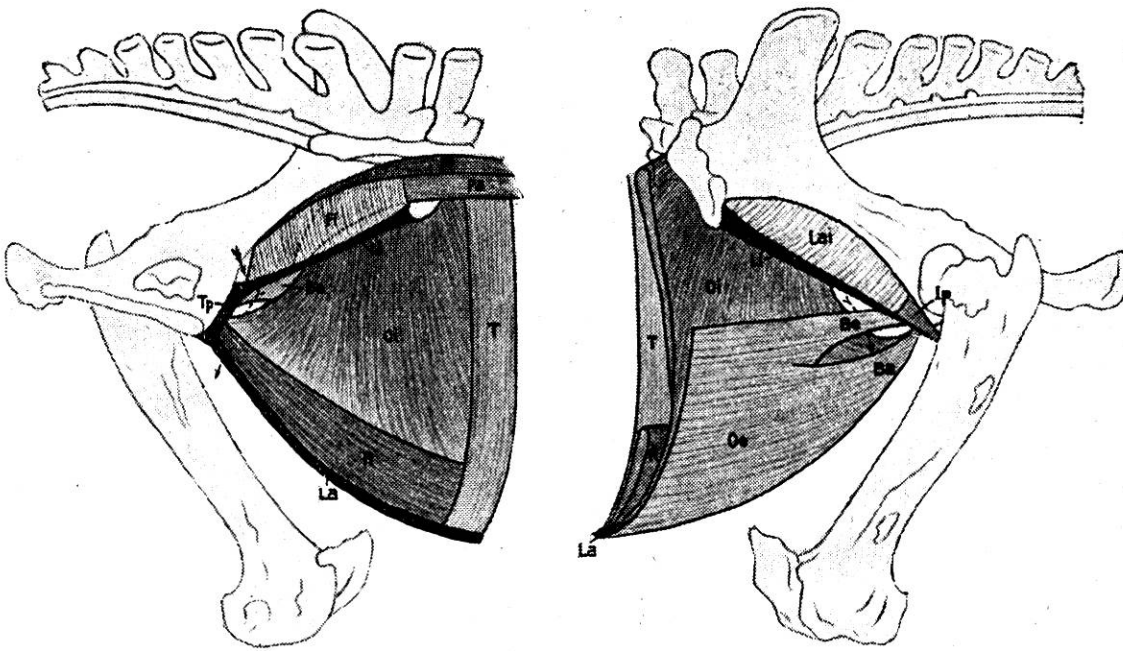


Abb. 3.

Bauchmuskelbeziehungen zur Leisten- und Schamgegend (schematisch); a) Innen-, b) Aussenansicht: Tp. Tendo prae-pubicus; La. Linea alba; Li. Ligamentum inguinale (Poupartii); Fi. Fascia iliaca; Lai. Lamina iliaca; Pi. M. psoas minor; Pa. M. psoas maior; Ip. M. iliopsoas; T. M. transversus abdominis; R. M. rectus abdominis; Oi. M. obliquus abdominis internus; Oe. M. obliquus abdominis externus; Ba. Bauchsehne; Be. Beckensehne; >-> Schenkelring; >->-> Leistenspalt.

Pflanzenfressern, wo sie, mit der Aponeurose des äusseren, schiefen Bauchmuskels innig verbunden, als gelbe Bauchhaut besonders kräftig ausgebildet ist, beteiligt sie sich auch an der Gestaltung der dritten, speziell dem Geschlechtapparat dienlichen Durchlasspforte in der Leistengegend: des Leistenpalttes mit seinem inneren und äusseren Zugang, dem Annulus inguinalis in- und externus (Ann. ing. abdominis et subcutaneus nach Schmaltz, 1928). Am kranio-medialen Rande des äusseren Leistenrings trennt sie sich nämlich von der Sehne des äusseren schiefen Bauchmuskels und bildet, indem sie auf die Innenfläche des Schenkels übertritt und hier mit der medialen Oberschenkel-faszie verschmilzt, eine grössere, mehr rundliche Öffnung, die, dem äusseren Leistenring vorgeschaltet, als Annulus inguinalis subcutaneus superficialis bezeichnet wird und die oberflächlichste Umgrenzung jener Durchtrittspforte darstellt (vgl. Abb. 2).

Der äussere Leistenring als solcher ist eine ausschliessliche Bildung des M. obliquus abdominis externus. In der Leistengegend spaltet sich dessen Aponeurose in einen medialen

und einen lateralen Schenkel, von denen der erstere als Bauchsehne an der Linea alba und am Tendo praepubicus ansetzt, während der letztere als Beckensehne ohne scharfe Grenze ins Ligamentum inguinale übergeht, das ihm auf seiner ganzen Ausdehnung zur Verankerung dient (vgl. Abb. 1, 2, 3 u. 4). Indem die beiden Sehnenschenkel etwas auseinander weichen, kommt es zwischen ihnen zur Bildung einer schräg von vorne und aussen nach hinten und innen gerichteten, in normaler Lage schmal-schlitzförmigen Spalte von beträchtlicher Länge (beim Pferd 10—15 cm), die mehr oder weniger parallel dem lateralen Rand des geraden Bauchmuskels verläuft und den Annulus inguinalis externus repräsentiert. Sein aus der Wiedervereinigung von Bauch- und Beckensehne entstandener kaudomedialer Winkel liegt knapp vor dem Schambeinkamm, zwischen den Ansatzstellen des Leistenbandes und der Linea alba am Tendo praepubicus. Von der Beckensehne, bzw. dem Ligamentum inguinale spaltet sich weiterhin ein besonderes Bindegewebsblatt ab, das zusammen mit der tiefen Rumpffaszie als Schenkelblatt (*Lamina femoralis*) an die Innenfläche des Oberschenkels tritt und mit der *Fascia femoris medialis* verschmilzt (vgl. Abb. 1 u. 2). Diese Verbindung der Beckensehne, vor allem des kaudolateralen Leistenringrandes, mit der medialen Oberschenkelfaszie hat wohl in erster Linie die Aufgabe, den äusseren Leistenring bei gespreizten Hintergliedmassen, d. h. beim männlichen Tier während des Deckaktes, zu erweitern und damit die Passage für die nötigen Stofftransporte (Sperma, Blut) möglichst freizugeben.

Der fleischig am Hüfthöcker und entlang dem Leistenband entspringende *M. obliquus abdominis internus* macht sich in der distalen Hälfte des Ligamentum inguinale von diesem frei, um dann aber in der Höhe des kaudomedialen äusseren Leistenringwinkels, zusammen mit der Endsehne des *M. rectus abdominis*, wiederum Anschluss an den Tendo praepubicus zu finden. Nach vorne zu strahlt er hingegen fächerförmig gegen die Linea alba aus, an welcher seine Aponeurose, gemeinsam mit derjenigen des äusseren schiefen Bauchmuskels, als äussere Rektus-scheide inseriert. Durch seine Loslösung vom Leistenband lässt er zwischen diesem und seinem Leistenrand eine mehr transversal gerichtete, schlitzförmige Spalte mit dorsolateralem und ventromedialem Winkel entstehen, die den inneren Leistenring darstellt (vgl. Abb. 3 u. 5). Die medialen Winkel der beiden Leistenringe kommen also vor dem Tendo praepubicus und lateral von der Endsehne des geraden Bauchmuskels direkt über-

einander zu liegen, wogegen sich der laterale Winkel des inneren Leistenrings schräg nach aufwärts, derjenige des äusseren schief nach vorne voneinander entfernen.

Der zwischen dem Annulus inguinalis in- und externus gelegene Leistenspalt stellt eine die Bauchdecke in schräger, beidseitig konvergierender Richtung von innen, vorne und oben nach aussen, hinten und unten durchstossende Körperspalte dar, die ohne eigentlich scharfe Begrenzung zwischen innerem und äusserem schiefen Bauchmuskel gelegen ist, wobei der erstere ihre vordere und innere, der letztere die hintere und äussere Wandung liefert (vgl. Abb. 3 u. 5). Während der Leistenspalt beim Pferd beispielsweise eine Länge von 8—15 cm erreicht, kommt er als solcher bei den kleineren Haustieren oft kaum zur Geltung, da äusserer und innerer Leistenring einander gewöhnlich direkt aufliegen. Abgesehen von geringgradigen dimensionalen Unterschieden verhält sich der Leistenspalt mit seinem inneren und äusseren Zugang in baulicher Hinsicht bei beiden Geschlechtern genau gleich.

Geschlechtsdifferenzen ergeben sich erst aus der Art der den Leistenspalt passierenden Verkehrswege, vor allem aber aus dem verschiedenen Verhalten der Fascia transversa und des Peritoneaeums zu dieser Durchlasspforte, worin sich die schon entwicklungsgeschichtlich frühzeitig offenkundige und durch die Sonderbildungen des Hunter'schen Leitbandes, der Rumpffaszien und der äusseren Haut weiterhin ausgeprägte innige Wechselbeziehung zwischen Leistengegend und Geschlechtsapparat anschaulich dokumentiert.

Schon im geschlechtlich indifferenten **Embryonalstadium** verbindet das Huntersche Leitband (Gubernaculum Hunteri) den hinteren Keimdrüsenpol mit den Geschlechtskanälen und zieht von hier aus gegen die als flache Genitalwülste links und rechts vom Phallus nach aussen vorgewölbte spätere Leistengegend, wo es sich mit der Bauchwandserosa in Verbindung setzt. Während sich die beiden Genitalwülste bei der Differenzierung zum männlichen Geschlecht unter immer deutlicherer Vorwölbung nach aussen zum Skrotalsack umwandeln, stülpen sich Peritoneum und Fascia transversa als eine Art flaschenförmige Aussackung der Bauchhöhle in die Skrotalanlage vor und lassen so den die Bauchwand durchstossenden und als Nische des Cavum serosum abdominis aufzufassenden Processus vaginalis entstehen. Das an dessen Grunde verankerte Gubernaculum Hunteri passiert also innerhalb dieses serösen Raumes den Leistenspalt und beteiligt sich unter allmählicher Verkürzung zum Nebenhodenschwanzband wesentlich

am Descensus testicularum. Ursächlich verschieden bedingte Störungen dieses Verlagerungsvorganges führen zu ein- oder eventuell auch beidseitigem Kryptorchismus, wobei dann die betreffenden Keimdrüsen irgendwo auf ihrem Wege aus dem Bauchhöhleninnern entlang der Lendengegend, dem Beckeneingang und durch den Leistenkanal hinaus in den Hodensack festsitzen können. Sofern sich das Gubernaculum auffinden lässt, kann es bei Kryptorchidenoperationen gelegentlich als Leitschnur zur Ermittlung der Hodenlage benützt werden.

Während der Heranbildung des weiblichen Geschlechtesapparates verstreichen die Genitalwülste bei unseren Haussäugetern, mit Ausnahme der Kätzin wieder vollständig, wogegen sie sich beim Menschen zu den Labia majora entwickeln. Ebenso unterbleibt, mit Ausnahme der Hündin und einer andeutungsweisen Anlage beim Menschen (Diverticulum Nućki), die Bildung eines eigentlichen Processus vaginalis. Und schliesslich spielt anscheinend auch das Huntersche Leitband nicht diejenige Rolle, die ihm beim männlichen Geschlecht zugeschrieben wird; kommt es doch beispielsweise, abgesehen von den Wiederkäuern und in beschränktem Masse dem Schwein, zu keiner wesentlichen Verlagerung der weiblichen Keimdrüsen. Trotzdem erhält sich das Gubernaculum Hunteri bei allen Tieren zeitlebens als Ligamentum ovarii proprium und Ligamentum teres uteri, welch letzteres immer in die Gegend des inneren Leistenrings zieht und sich hier im Peritoneum parietale verliert, oder, wie bei der Hündin, innerhalb des Processus vaginalis, bzw. wie beim Weibe, nach Durchbohrung des Peritoneums, die Bauchhöhle verlässt, um bei der ersteren am Grunde des Scheidenhautfortsatzes, beim letzteren im Bindegewebe und Fett der grossen Schamlippen zu enden.

Der männliche Leistenspalte wird also immer von jener insgesamt als Scheidenhautsack (Processus vaginalis) bezeichneten Ausstülpung von Bauchfell und Fascia transversa als Durchlasspforte benützt und damit, wenigstens im Bereiche der gemeinschaftlichen Scheidenhautsackwand (Tunica vaginalis communis), von einer zusammenhängenden Serosa ausgelegt. Dadurch kommt es nun innerhalb des Leistenspaltes zur Bildung eines von seiner eigenen Tapete ausgekleideten, lichten Raumes, des Leistenkanals, der am Scheidenring (Annulus vaginalis) offen ins Cavum serosum abdominis mündet. Der Annulus vaginalis entspricht in seiner Lichtung aber keineswegs dem wesentlich grösseren inneren Leistenring, bleibt er doch ausschliesslich auf dessen dorsolateralen Winkel beschränkt, während die ganze mediale Partie des Annulus inguinalis internus, ähnlich wie der Schenkelring, von Peritoneum und Fascia transversa verschlossen ist (vgl. Abb. 4 u. 5). Der Schei-

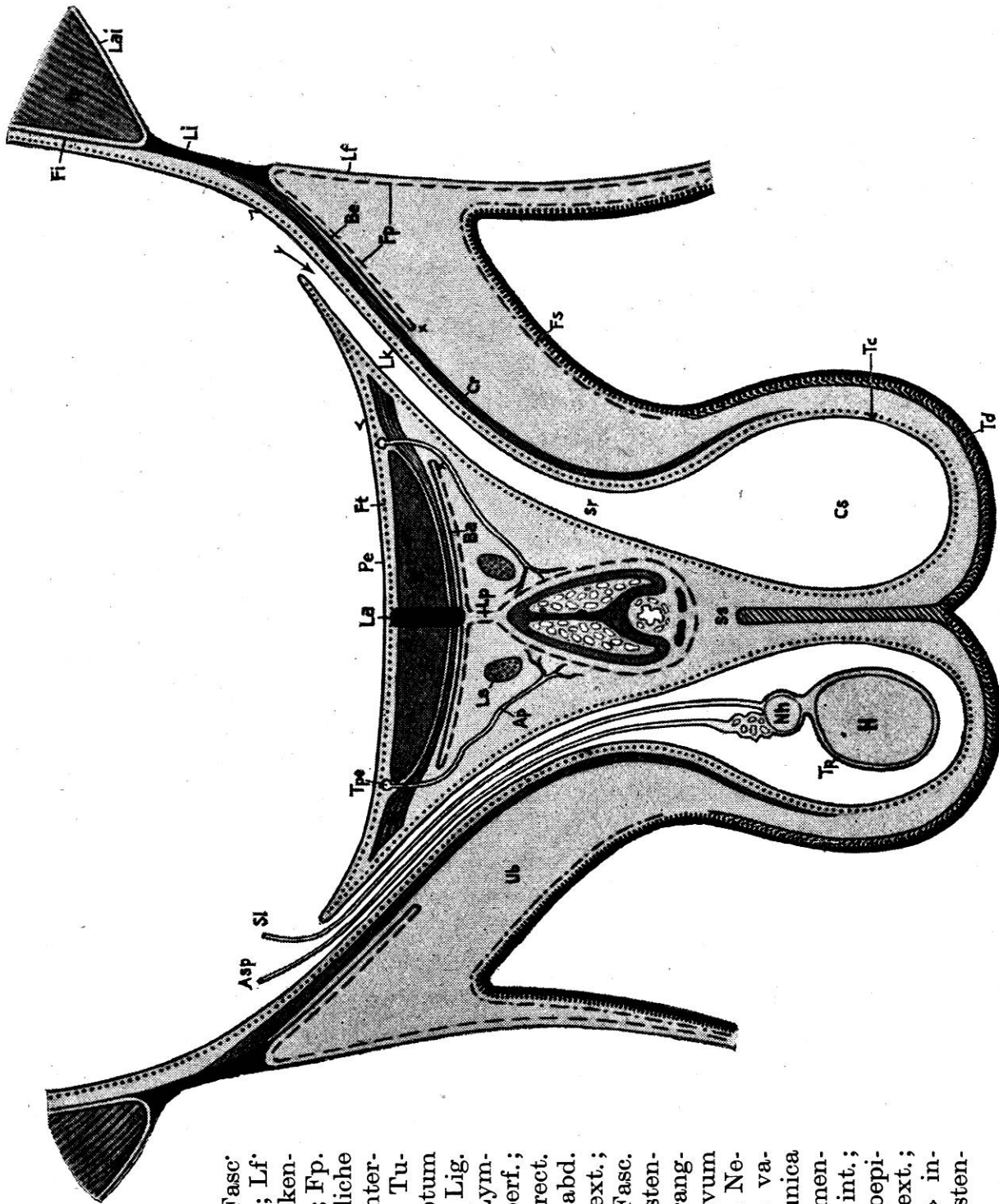


Abb. 4.

Transversalschema durch die männliche Leisten- und Schamgegend: La. Linea alba; Li. Lig. ing. (Poupart); Fi. Fasc. iliaca; Lai. Lam. iliaca; Lf. Lam. femoralis; Be. Beckensehne; Ba. Bauchsehne; Fp. Tiefe, Fs. oberflächliche Rumpffaszie; Ub. Unterhautbindegewebe; Td. Tunica dartos; Ss. Septum scroti; P. Penis; Lp. Lig. suspensor. penis; Ls. Lymphoglandulae ing. superf.; Ip. M. iliopsoas; R. M. rect. abd.; Oi. M. obliquus abd. int.; Cr. M. cremaster ext.; Pe. Peritoneum; Ft. Fasc. transversa; Lk. Leistenkanal; Sr. Samenstrang-scheidenraum; Cs. Cavum scroti; H. Hoden; Nh. Nephenhoden; Tp. Tunica vaginal. propr.; Tc. Tunica vagin. comm.; Sl. Samenleiter; Asp. A. spermatic. int.; Tpe. Truncus pudendoepigastricus; Ap. A. pud. ext.; > Scheidenring; < innerer, X äußerer Leistenring.

denhautsack durchzieht demnach zunächst mit ziemlich enger Lichtung als beidseitig konvergierender Leistenkanal den Leistenpalt vom dorsolateralen Winkel des inneren zum kaudomedialen Ende des äusseren Leistenrings, gelangt dann ins lockere Unterhautbindegewebe der Leisten- bzw. Schamgegend und erreicht schliesslich unter ganz allmählicher Erweiterung seines Binnenraumes zum Cavum scroti den Hodensack, wozu er einen je nach dessen Lage verschieden weiten Weg zurückzulegen hat. Der über oder vor der Hodensackhöhle gelegene, engere Teil des Processus vaginalis samt Inhalt wird als Samenstrang bezeichnet und ist auf seinem Wege durch den Leistenpalt nur lose mit der Umgebung verlötet, wie übrigens auch die Tunica dartos und damit die ganze Hodensackhaut durch das lockere Bindegewebe der Subcutis leicht verschieblich mit der gemeinschaftlichen Scheidenhaut verbunden ist. Aussen an der Tunica vaginalis communis liegt, durch die Fascia cremasterica an ihr befestigt, seitlich und etwas nach rückwärts am Scheidenhautsack der *M. cremaster externus*, der eine Abspaltung des inneren schiefen Bauchmuskels darstellt und mit diesem am Leistenband, bzw. der Fascia iliaca entspringt (vgl. Abb. 4 u. 5).

Der Hodensack stellt – abgesehen vom geschlechtsreifen Kaninchen, dem ein eigentlicher, ständiger Hodensack fehlt – einen durch das Septum scroti zweigeteilten Hautbeutel dar, der beim Hengst unmittelbar vor dem Schambeinkamm in der Regio pubica, beim Stier etwas mehr nabelwärts, beim Rüden weiter kaudal zwischen den Oberschenkeln und beim Eber dem After sehr benachbart gelegen ist. Über, bzw. vor sich hat er die bauchwärts umgeschlagene und durch das Ligamentum suspensorium und die Fascia profunda penis – beides Blätter der tiefen Rumpffaszie – befestigte Rute hängen (vgl. Abb. 4). Beim Kater sitzt der Hodensack direkt unter dem After und der Penis kommt infolgedessen nicht über, sondern unter das Skrotum zu liegen.

Während des Descensus testicularum wird nun der Hoden mit seinem Nebenhoden, einem Teil des Samenleiters und den dazugehörigen Gefässen und Nerven durch den Leistenkanal in die Hodensackhöhle hinausgezogen, wo er bei allen Haussäugetieren, mit Ausnahme der Nager, dauernd liegen bleibt. Der Leistenkanal dient hier also physiologischerweise ursprünglich intraabdominal gelegenen Eingeweiden als Austrittspforte. Trotz ihrer Auswanderung aus der Bauchhöhle bleiben die betreffenden Organe aber immer innerhalb eines mit ihr in offener Verbindung

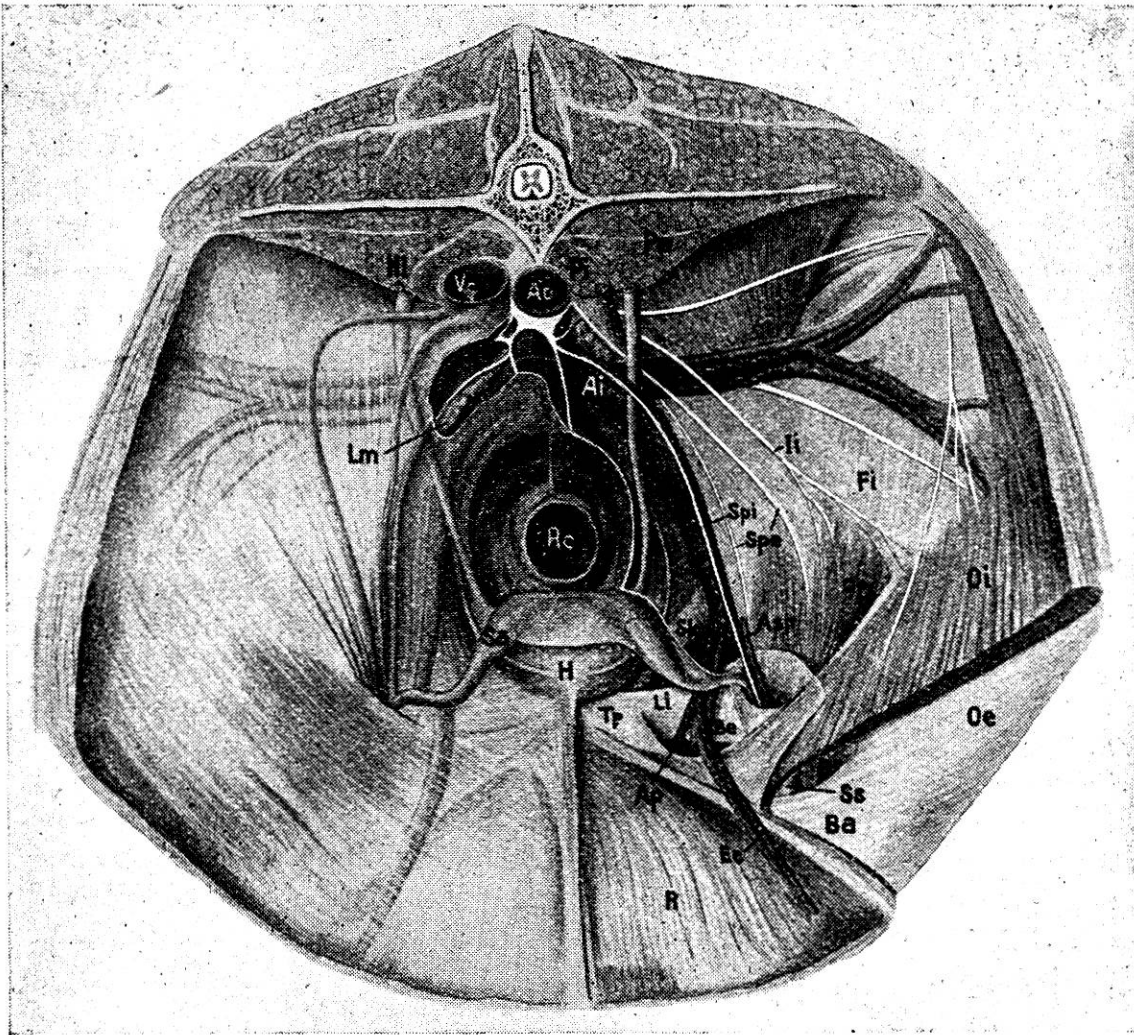


Abb. 5.

Hintere Bauchgegend vom Hengst (nach Tafel 109 von Schmaltz, 1927, modifiziert): Pa. M. psoas maior; Pi. M. psoas minor; R. M. rectus abdominis; Cr. M. cremaster externus; Oi. M. obliquus abdominis internus; Oe. M. obliquus abdominis externus; Ba. Bauchsehne; Be. Beckensehne, zwischen ihnen äusserer Leistenring; Tp. Tendo prae-pubicus; Li. Lig. inguinale (Pouparti); Sk. Schambeinkamm, dazwischen Schenkelring; H. Harnblase; Hl. Harnleiter; Re. Rectum; Lm. Kreuzbeinlymphknoten; Vc. V. cava caudalis; Ao. Aorta; Ai. A. iliaca externa, die als A. femoralis und A. femoris profunda durch den Schenkelring tritt; aus letzterer zweigt der Truncus pudendoepigastricus ab, der über das Leistenband hinwegzieht, um sich in der Gegend des medialen Winkels des inneren Leistenrings in die dem M. rectus abdominis aufliegende A. epigastrica caudalis (Ec.) und die durch den Leistenspalt nach aussen tretende A. pudenda externa (Ap.) aufzuteilen; Spi. N. spermaticus internus, der, aus dem Ganglion mesentericum caudale kommend, zusammen mit der A. spermatica interna (Asp.) und dem Samenleiter (Sa.) im Scheidenring verschwindet, um innerhalb des Samenstrangs (Ss.) den Leistenspalt zu passieren; Spe. N. spermaticus externus; Ii. N. ilioinguinalis; Fi. Fascia iliaca; rechts Bauchfellüberzug bis auf die Umgebung des Annulus vaginalis entfernt.

stehenden Cavum serosum und sind infolgedessen, wie alle Eingeweide seröser Höhlen oder echter Kanäle von ihrer eigenen Serosa, unserer Tunica vaginalis propria, umhüllt, die kaudal als Mesorchium auf die Hohlraumwandung übertritt und hier in die Lamina serosa der Tunica vaginalis communis übergeht.

Die Verbindung der Keimdrüse und des Nebenhodens mit dem Innern der Bauchhöhle wird durch den Samenleiter, die A. und V. spermatica interna und deferentialis, den aus dem Ganglion mesentericum caudale kommenden N. spermaticus internus und einige zuleitende Lymphbahnen der Kreuzbeinlymphdrüsen aufrecht erhalten (vgl. Abb. 4 u. 5).

All diese vermittelnden Verkehrswege liegen innerhalb des Samenstrangscheidenraums und sind durch das sich in zwei Blätter teilende Mesorchium an der hinteren Scheidenhautsackwand befestigt. In der den kranialen, freien Mesorchiumrand bildenden Gefässfalte verlaufen die hodenwärts zum Plexus pampiniformis aufgeknäuelte A. und V. spermatica interna, der N. spermaticus internus, sowie der glatte M. cremaster internus, während der Samenleiter mit der A. und V. deferentialis in der medial vom Mesorchium abzweigenden Samenleiterfalte gelegen sind. Samenleiter- und Gefässfalte treten innerhalb des Leistenkanals durch den Leistenspalt, um sich im Innern der Bauchhöhle voneinander zu trennen.

Neben diesen für Hoden und Nebenhoden bestimmten und deshalb auch den im Leistenkanal schon entwicklungsgeschichtlich für sie vorbereiteten Weg benützenden Verbindungsstrassen passieren aber auch noch andere, ausserhalb des Processus vaginalis gelegene, die übrigen extraabdominalen Anteile des männlichen Geschlechtsapparates versorgende Verkehrsbahnen den Leistenspalt: Die mit der Blutversorgung der Tunica vaginalis communis und des M. cremaster externus betraute A. und V. spermatica externa, die dem M. cremaster anliegend den Leistenspalt passieren. Durch dessen medialen Winkel treten weiterhin die A. und V. pudenda externa, die Abzweigungen des Truncus pudendoöpigastrius darstellen und vorab die Blutversorgung von Penis und Skrotum übernehmen (vgl. Abb. 2, 4 u. 5).

Als eine Besonderheit des Pferdes sei erwähnt, dass der Hauptast der V. pudenda externa allerdings nicht durch den Leistenspalt ins Bauchhöhleninnere gelangt, sondern vielmehr nach Anastomosierung mit dem der anderen Seite sich in den M. gracilis einbohrt, um dann

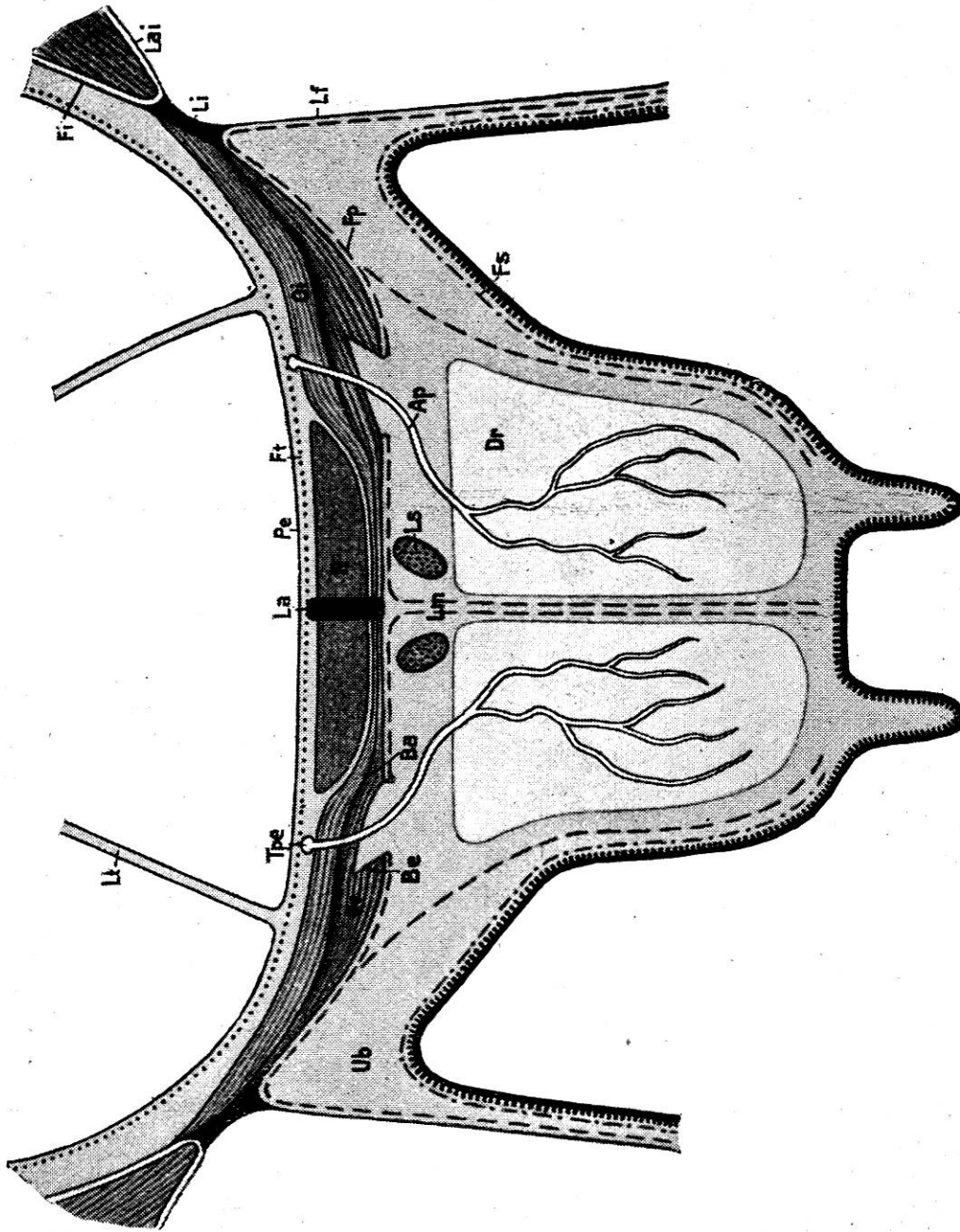


Abb. 6.

Transversalschema durch die weibliche Leisten- und Schamgegend (exkl. Hündin): La. Linea alba; Li. Lig. ing. (Pouparti); Fi. Fasc. iliaca; Lai. Lam. iliaca; Lf. Lam. femoralis; R. M. rect. abd.; Oi. M. obliq. abd. int.; Oe. M. obliq. abd. ext.; Ba. Bauchsehne; Be. Beckensehne, zwischen ihnen äußerer Leistenring; Fp. tiefe, Fs. oberflächl. Rumpffaszie, welche die beiden Euterbinden und das Lig. suspens. mammae (Lm.) liefern; Ls. oberflächl. Leisten- bzw. Euterlymphdrüsen; Dr. Milchdrüsen; Pe. Peritoneum; Ft. Fasc. transversa; Lt. Lig. teres uteri; Tpe. Truncus pudendoepigastricus; Ap. A. pud. ext.; Ub. Unterhautbindegewebe.

in die *V. profunda femoris* zu münden und seinen Inhalt also via Schenkelring in die *V. iliaca externa* zu ergiessen. Den Leistenspalt benützt hier nur der wesentlich schwächere Ast, die *V. pudenda accessoria*, als Eintrittspforte (vgl. Abb. 2).

Wie schon erwähnt, ist übrigens die ganze, medial vom *Annulus vaginalis* gelegene Partie des inneren Leistenrings durch Bauchfell und *Fascia transversa* verschlossen, so dass die hier passierenden Verkehrswege zum Teil erst nach Entfernung dieser Verschlussmembran richtig sichtbar werden. Die quer über den medialen Winkel des inneren Leistenrings hinwegziehenden Gefässstämme der *A. und V. epigastrica caudalis* dagegen schimmern immer deutlich durch die Bauchwandtapete hindurch (vgl. Abb. 5). Die beiden den Leistenspalt ausserhalb des Leistenkanals befahrenden Nervenbahnen stellen den *Ramus cranialis und caudalis* des *N. spermaticus externus* dar. Der erstere tritt aus dem kranialateralen Winkel des äusseren Leistenrings und geht an den Hodensack, während der letztere im kaudomedialen Winkel zum Vorschein kommt, mit der *A. spermatica externa* dem Samenstrang entlang nach unten verläuft, dann aber eine Schleife bildend wieder aufwärts steigt und, ohne an den *M. cremaster externus* Äste abzugeben, sich schliesslich im Gebiete der Schlauchöffnung aufzweigt. Der Samenstrangmuskel wird hingegen vom *N. ilioinguinalis* innerviert.

Wie dem Schenkelring zum Schutze gegen Bakterieninvasionen die *Lymphoglandulae inguinales profundae* vorgelagert sind, so findet sich auch vor jedem äusseren Leistenring ein grösseres Lymphknotenpaket der oberflächlichen Leistelymphdrüsen, deren ableitende Gefässe die Bauchhöhle dann ebenfalls durch den Leistenspalt betreten (vgl. Abb. 2 u. 4).

Ähnlich und doch wieder in mancher Hinsicht prinzipiell anders sind die Beziehungen der Leistengegend zum weiblichen Geschlechtsapparat. Zwar kommt es, wie erwähnt, auch bei weiblichen Tieren immer zur Ausbildung eines in allen Ausmassen allerdings etwas kleineren Leistenspalt mit äusserem und innerem Leistenring; er bleibt aber, mit Ausnahme der Hündin, vom glatt über letzteren hinwegziehenden Peritoneum und der *Fascia transversa* verschlossen (vgl. Abb. 6). Nur bei der Hündin stülpen sich diese beiden innig miteinander verschmolzenen Häute unter Bildung eines echten *Processus vaginalis* durch den Leistenspalt nach aussen und ziehen sich dann, ins supramammäre Fett eingebettet, von Tier zu Tier verschieden weit nach hinten; gelegentlich lassen sie sich sogar bis unmittelbar vor die Schamlippen verfolgen. Die ebenfalls individuell verschieden weite Lichtung dieses weiblichen *Processus vaginalis* ist von immer reichlich vorhandenen, subserösen Fett-

massen gewöhnlich grösstenteils verlegt und enthält ausser dem Ende des Ligamentum teres uteri, das hier also, wie schon Gurlt (1833), Leyh (1850), Ellenberger und Baum (1891), Sussdorf (1895) und andere betonen, durch den Leistenkanal nach aussen tritt, normalerweise keine weiteren Anteile des weiblichen Geschlechtsapparates oder anderer Baueingeweide. Durch die Nachuntersuchungen Zietzschmanns (1928) konnte bei 68% der Hündinnen aller Rassen ein echter, d. h. mehr oder weniger weit ins supramammäre Fett vordringender, bei 32% aber nur ein seicht nischen- bis trichterförmiger Scheidenhautfortsatz festgestellt werden.

Die Beziehungen der weiblichen Leistengegend zu den in ihrem Bereich beziehungsweise der Regio publica gelegenen, extraabdominalen Organen betreffen also weniger den Geschlechtsapparat an sich, als vielmehr die mit ihm funktionell allerdings in innigem Zusammenhang stehende Milchdrüse. Beim Pferd und den Wiederkäuern, wo die Gesamtdrüsenmasse, neben der äusseren Haut, vor allem durch die oberflächliche und tiefe Euterbinde, sowie das Ligamentum suspensorium mammae (Blätter der beiden Rumpffaszien) befestigt, auf die Scham- und Leistengegend beschränkt bleibt, bedienen sich fast sämtliche, die Verbindung des Euters mit dem Bauchhöhleninnern aufrechterhaltenden Verkehrsstrassen der Leistenspalte als Durchlasspforte, während beim Schwein und den Fleischfressern mit ihren thoracoinguinalen Milchdrüsen natürlicherweise nur die Gefässe und Nerven der hinteren Partien ihres Gesäuges diesen Weg einschlagen (vgl. Abb. 6).

Die Blutzufuhr für das ganze Inguinaleuter besorgt die A. pudenda externa, die, wie bei männlichen Tieren, die Bauchhöhle durch den Leistenspalt verlässt, um sich im Euterparenchym aufzuteilen. Im Gegensatz dazu beteiligen sich am Abtransport des verbrauchten Blutes einer jeden Euterhälfte drei venöse Gefässe, die sich beim ausgesprochenen Melkeuter ganz ähnlich verhalten wie die Schlauchvenen nichtkastrierter männlicher Tiere. Die V. pudenda externa gestattet den Blutabfluss mehr oder weniger senkrecht nach oben durch den Leistenspalt, beziehungsweise den Schenkelring, wie bei der Stute; daneben besteht aber auch noch die Abflussmöglichkeit nach vorne durch die V. subcutanea abdominis und nach hinten und oben durch die V. obturatoria beziehungsweise perinaei, wodurch eine gute und immer zuverlässig funktionierende Zirkulation gewährleistet ist; dies um so mehr, als alle genannten Gefässe miteinander anastomosieren.

Von den für die Innervation des Euters wichtigen spinalen Nerven benützt der N. spermaticus externus ebenfalls den Leisten-

spalt als Durchtrittsstelle, während die schwächeren, namentlich die Euterhaut versorgenden Äste des N. ilioinguinalis die Bauchwand direkt durchbohren.

Und schliesslich gelangen auch alle Euter-Lymphgefässe durch den Leistenspalt in die Bauchhöhle, wobei ihr Inhalt entweder die ausserhalb der Durchlasspforte angebrachten Euterlymphdrüsen (Lymphoglandulae inguinales superficiales s. supramammariae), oder aber die Kreuzbeinlymphknoten (Lymphoglandulae iliaca mediales) zu passieren hat (vgl. Abb. 6).

Das Reizvollste an der topographisch-anatomischen Schilderung einer bestimmten Körpergegend liegt in der Anwendung der erhobenen Befunde auf die tierärztliche Praxis, d. h. in unserem Falle in der Betrachtung der Beziehungen der Leistengegend zur inneren und äusseren Umgebung. Die zur normalen Abwicklung verschiedenster Funktionen notwendigen und deshalb in ihrer Anlage auch wohlbegründeten Lücken im Gebiete der Leistenwand erweisen sich nämlich, wie bereits eingangs angedeutet, gelegentlich auch als schwache Stellen im Grenzwall der Bauchdecken, durch welche leicht unerwünschte Eindringlinge von aussen her ins Bauchinnere gelangen oder irgendwelche Eingeweide nach aussen verlagert werden können. Besonders gefährdet sind in dieser Hinsicht natürlich der Leistenspalt, der Leistenkanal und der Schenkelring, während die grössere, laterale Muskelpforte wegen ihrer mehr dorsalen Lage und des ausserordentlich guten und kompakten Verschlusses (angrenzende Oberschenkelmuskulatur, Fascia und Lamina iliaca und vollständige Ausfüllung durch M. iliopsoas und sartorius) weder als Ein-, noch als Ausfallstor praktisch eine Rolle spielen dürfte.

Gegen das Vordringen pathogener Mikroorganismen ins Bauchhöhleninnere im Anschluss an Verletzungen oder operative Eingriffe in der Leisten- oder inneren Schenkelgegend oder im Gefolge infektiöser Erkrankungen von Hoden, Hodensack, Schlauch, Praeputium oder Euter wird der Organismus durch die dem Leistenspalt wie auch dem Schenkelring vorgelegerten oder erst innerhalb des Cavum abdominis unter den letzten Lendenwirbeln angebrachten und mit ersteren zum Teil in „Serienschaltung“ befindlichen Lymphdrüsen (oberflächliche und tiefe Leisten- und Kreuzbeinlymphdrüsen) weitgehend geschützt. Anders liegen die Verhältnisse allerdings, wenn eine Bakterieninvasion einmal nicht auf dem üblichen Weg der

Lymphbahnen, sondern durch direkte Ausbreitung auf der infizierten Serosa erfolgt, wie dies zum Beispiel im Anschluss an eine Kastration mit Eröffnung des Scheidenhautsackes oder als Folge von Kryptorchiden- oder Bruchoperation gelegentlich vorkommen kann. Dann wird ein rechtzeitiges Abfangen der Infektionserreger nicht möglich und die Entwicklung einer Bauchfellentzündung mit all ihren schwerwiegenden Konsequenzen die Folge sein. Die Anwendung der verschiedenen Kastrationsmethoden mit bedeckter Scheidenhaut ist also zunächst theoretisch betrachtet anatomisch-physiologisch wohlbegründet, stellt die Eröffnung des Processus vaginalis bei unseren Haussäugetieren eben doch immer gleichzeitig auch eine indirekte, allerdings praktisch nicht so sehr bedenkliche Erschliessung der Bauchhöhle dar.

Aber nicht nur den Krankheitskeimen, sondern auch den Instrumenten oder gar der Hand des Chirurgen müssen beispielsweise bei Kryptorchiden- oder Bruchoperation gelegentlich Leistenspalt, Leistenkanal oder Schenkelring als Eintrittspforten dienen. Bei all diesen Eingriffen wird man sich neben der für die Bauchhöhle bestehenden direkten Infektionsgefahr vor allem aber auch der Notwendigkeit gebührender Rücksichtnahme auf die die gleichen Durchlasspforten passierenden Gefässe bewusst sein müssen.

Schliesslich können diese ursprünglich nur für den Durchtritt der regulären Verkehrswege bestimmten Bauchwandlücken auch als Ausfallstore für Darmschlingen, Teile des grossen Netzes usw. gefährlich werden und damit zur **Hernienbildung** Anlass geben. Wie aber schon Girard (1827) mit Nachdruck betont, sind Inguinal- und Cruralhernien bei den Haussäugetieren an und für sich weit seltener als beim Menschen. Während hier nämlich, zufolge der aufrechten Körperhaltung, die Baucheingeweide eigentlich ständig gegen die Leistengegend andrücken¹⁾, drängen sie bei unseren Haussäugetieren von dem am oberen und hinteren Ende der nach vorne und unten abschüssigen Bauchdecken gelegenen Leistenspalt beziehungsweise Schenkelring weg gegen die tieferen Bauchwandpartien und das Zwerchfell, weshalb hier gerade Zwerchfellshernien und -Risse relativ häufiger vorkommen als beim Menschen.

Sehr selten ist vor allem die Bildung einer *Hernia cruralis*,

¹⁾ Dieser Umstand führte zur Bildung besonderer Schutzvorrichtungen in Form einer Verstärkung der Fascia transversa und des M. transversus, sowie der sekundären bindegewebigen Verlötung des Leistenkanals.

wird doch der Verschluss des Schenkelrings durch Bauchfell und Fascia transversa in der Regel ausreichen, um auch einem grösseren Druck von seiten der Baueingeweide standzuhalten (vgl. Abb. 5). Erweist sich die Verschlussvorrichtung aber aus irgendwelchen Gründen als zu schwach, dann kann sie von den andrängenden Eingeweiden in den Schenkelspalt ausgestülpt werden und so den vorfallenden Darmschlingen – denn darum wird es sich wohl gewöhnlich handeln – den Weg nach dem Schenkelspalt freigeben.

Zur Bruchpforte ganz besonders geeignet ist natürlich der immer offene und von einer schlüpfrigen Serosa ausgelegte Annulus vaginalis männlicher Tiere (vgl. Abb. 5) oder der Hündin. Leistenhernien mit Vorfall von Baueingeweiden durch den Scheidenring in den Leistenkanal oder gar die Hodensackhöhle, beziehungsweise bis zum Grund des Scheidenhautfortsatzes der Hündin, werden also die üblichen Bruchformen der Leistengegend darstellen. Ausschlaggebend für ihre Häufigkeit ist unter anderem die Weite des Annulus vaginalis, d. h. Leistenbrüche dieser Art werden beispielsweise bei der Hündin mit der engen, von subserösen Fettmassen fast vollständig verlegten Lichtung ihres Processus vaginalis seltener sein als beim Rüden, und andererseits wird die Vorfallgefahr bei alten, männlichen Zuchttieren mit weitem Leistenkanal (bei alten Hengsten bis 4 cm) erheblich grösser sein als bei jugendlichen Individuen oder gar Kastraten, wo sich die Lichtung des Samenstrangstumpfes und damit auch des Scheidenringes beträchtlich verengert (bei Wallachen ca. 1,5 cm).

Neben dieser, der *Hernia inguinalis lateralis* des Menschen entsprechenden, häufigsten Bruchform, kann es gelegentlich aber auch zu einer Vorstülpung oder Zerreissung von Bauchfell und Fascia transversa im Gebiet des gemeinsamen medialen Winkels von innerem und äusserem Leistenring und damit zu einem Vorfall von Bauchinhalt durch den Leistenspalt ins lockere Bindegewebe ausserhalb des Scheidenhautsackes kommen (vgl. Abb. 5). Diese seltener Form des Leistenbruches männlicher Tiere wird als falscher Leistenbruch bezeichnet und entspricht ganz der *Hernia inguinalis medialis* des Menschen.

Dass ausser der Hündin auch bei anderen weiblichen Tieren Leistenbrüche vorkommen können, ist selbstverständlich. Da die Bruchpforte hier aber auch erst gewaltsam geschaffen werden muss, sind sie, wie die Schenkelbrüche oder die *Hernia inguinalis medialis* männlicher Individuen, relativ selten.

Literatur.

Ackerknecht, Eb. Über Höhlen und Spalten des Säugetierkörpers. Schweiz. Archiv f. Thlkd. 62. Bd. 9. H., 1920. — Derselbe. Über den Begriff und das Vorkommen der Spalten im Säugetierkörper. Anat. Anz. 54. Bd. Nr. 22, 1921. — Baum, H. Das Lymphgefäßsystem des Pferdes. Verlag J. Springer, Berlin, 1928. — Corning, H. Lehrbuch der topographischen Anatomie. Verlag Bergmann, Wiesbaden, 1919. — Ellenberger, W. und Baum, H. Systematische und topographische Anatomie des Hundes. Verlag P. Parey, Berlin, 1891. — Dieselben. Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. Verlag J. Springer, Berlin, 1932. — Girard, J. Die Leistenhernien des Pferdes und der anderen Einhufer. Verlag M. Huzard, Paris, 1827; neubearbeitet und übersetzt von Schmidt, Th. Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1930. — Gurlt, E. Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haussäugetiere. Verlag W. Logier, Berlin, 1833. — Lesbre, F. Précis d'Anatomie comparée des animaux domestiques. Verlag Baillière et Fils, Paris, 1923. — Leyh, F. Handbuch der Anatomie der Haustiere. Verlag Ebner und Seubert, Stuttgart, 1850. — Martin, P. Lehrbuch der Anatomie der Haussäugetiere. Verlag Schickhardt und Ebner, Stuttgart, I. Bd. 1912, II. Bd. 1. Hälfte 1914, II. Bd. 2. Hälfte 1915. — Schmaltz, R. Atlas der Anatomie des Pferdes. Verlag R. Schoetz, Berlin, 2. Teil 1909, 4. Teil 1927. — Derselbe. Anatomie des Pferdes. Verlag R. Schoetz, Berlin, 1928. — Sisson, S. The anatomy of the domestic animals. Verlag Saunders Company, Philadelphia and London, 1921. — Sussdorf, M. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. Verlag F. Enke, Stuttgart, I. Bd. 1895. — Tandler, J. Lehrbuch der systematischen Anatomie. Verlag Vogel, Leipzig, 1919. — Zietzschmann, O. Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. Verlag R. Schoetz, Berlin, 1923. — Derselbe. Über den Processus vaginalis der Hündin. D. T. W. 1928.

Aus dem veterinär-pathologischen Institut der Universität Zürich.
Direktor: Prof. Dr. W. Frei.

Die Banginfektion als dispositionelles Moment für die Entstehung von Streptokokkenmastitis und Jungtiersterben.

Von Priv.-Doz. Dr. L. Riedmüller.

Das seuchenhafte Verwerfen stellt uns, speziell in epidemiologischer, epizootologischer und pathogenetischer Hinsicht noch immer eine Reihe interessanter Probleme, obwohl sich fast alle Kulturstaaten seit Jahren mit deren Lösung beschäftigt haben. Der panzootische Verlauf spricht für den expositionellen Charakter dieser Seuche, und tatsächlich sehen wir vorher gesunde und hygienisch einwandfrei gehaltene Bestände in kürzerer oder längerer Zeit erfaßt, je nach den Ausbreitungsbedingungen des Erregers. Über die tatsächliche Verbreitung der Seuche sind wir nur einigermaßen orientiert, nicht nur weil in den meisten Län-