

Zeitschrift: Archiv für Thierheilkunde
Herausgeber: Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte
Band: 2 (1820)
Heft: 4

Artikel: Ueber den Spat bey Pferden und Beobachtung der Heilung desselben bey einem 1 1/2 Jahre alten Fohlen
Autor: Meyer
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-589948>

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: 02.02.2025

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

V.

U e b e r

Den Spat bey Pferden
und Beobachtung der Heilung desselben bey einem
1 $\frac{1}{2}$ Jahre alten Fohlen.

Von

Oberthierarzt Meyer
in Solothurn.

Die meisten Pferdärzte verstehen unter Spat jene abnorme Knochenmasse, welche in Form einer mehr oder minder großen Erhöhung erscheint, meistens mit Hinken und Steifigkeit verbunden ist, und an der innern Seite von einem oder von beyden Sprunggelenken vorkommt. Es gibt aber noch andere Arten Spat, von welchen ich nur des inneren oder unsichtbaren erwähne, der zwar für sich selten, häufiger hingegen gleichzeitig mit dem äußern Spät vorkommt. Meines Erachtens kommt er öfterer vor, als man allgemein glaubt; denn einige Thierärzte und die meisten Pferdebesitzer kennen ihn nicht, oder zweifeln an der Möglichkeit seines Daseyns, weil sie unter Spat nur äußerlich sichtbare Knochenerhöhungen an den Sprunggelenken verstehen, und gleiche Veränderungen

im Innern derselben, nach ihrer Form und ihrem Zusammenhange, aus Mangel an anatomischen Untersuchungen, streitig machen, und seine Erscheinungen Theilen zuschreiben, die ganz gesund sind. Auf solche Art bleibt der innere Spat so lang verborgen, bis sich später der äußere zeigt, der alsdann als Ursache von allen den vorausgegangenen Erscheinungen angenommen wird, was doch irrig ist.

Das, was einige Pferdeärzte vom Blutspat bemerken, scheint mir nicht hierher zu gehören, da ich Erweiterungen von Blutadern nicht als Spat annehme; denn unter dieser Benennung muß schlechterdings eine Krankheit der Knochen der Sprunggelenke oder eine dieser ähnliche krankhafte Veränderung in den benachbarten weichen Theilen angenommen werden, wenn eine solche Desorganisation in den letzteren Theilen möglich ist.

Beym äußern Spat sowohl als beim innern leiden selten nur einzelne Knochen der Sprunggelenke, oder wenigstens nur in seinem Anfange; im weitern Verlaufe werden die benachbarten gesunden Knochen in Mitleidenschaft gezogen und spatig. Beyde, der äußere und innere Spat kommen oft miteinander vor; ersterer kann letztem vorausgehen, und auch umgekehrt letzterer dem erstern. Wer diese Krankheit genau kennt, und sie bey ihrer Entstehung zu beobachten Gelegenheit hat, der kann leicht entscheiden, welcher Spat zuerst entstanden ist, wenn er sich mit den Symptomen von beyden bekannt gemacht hat. Der äußere Spat erreicht eine größere Ausdehnung als der innere, weil seiner Ausbildung weniger Hindernisse im

Wege stehen. Uebrigens hängt sein Wachstum und Umfang von der Art und Menge der entfernten Ursachen, von dem Alter und der Raze der Pferde zc. ab.

Oft bildet sich der Spat nur langsam, wächst mehrere Jahre, aber kaum merkbar, und bleibt klein; oft bildet er sich geschwind, und erreicht eine beträchtliche Größe und Umfang. Die Umstände, unter denen dieß geschieht, lassen sich aus Mangel an gehörigen und hinreichenden Beobachtungen nicht genau angeben. Ich will daher nur das aus eigenen Beobachtungen Gesammelte anführen, und vorläufig ermahnen, daß man sich nicht auf die gemeine Sage verlassen solle, daß nämlich mit dem beendigten Wachstum des Spats auch die dadurch bewirkte Schwerbeweglichkeit aufhöre; wenigstens macht der innere Spat in dieser Hinsicht eine Ausnahme.

Bei Pferden erreicht der Spat einen größern Umfang, wenn sie zu anhaltenden und sehr anstrengenden Arbeiten gebraucht werden, als wenn denselben Ruhe und Bewegung in gehöriger Abwechslung zugemessen werden. Dieß ist auch mit der Schwerbeweglichkeit der Fall. Wenn rheumatische, arthritische Schärpen den Spat veranlassen, dann bildet er sich am schnellsten, und es begleiten ihn die heftigsten Symptome, deren Grad und Dauer von mancherley vorausgegangenen schädlichen Einwirkungen auf die Sprunggelenke abhängen. Befindet sich der Körper, und besonders die Gliedmaßen, in einem Schwächestande, durch Reizen und Ziehen geschwächt, abgemattet und unempfindlicher für Reize gemacht: dann erregt der Spat weniger Schmerzen, auch wenn er von beträchtlichem Umfange ist. Bei Pferden von schlechter Raze, von

schwammigem, lockerem Körperbaue und mit dicken Schenkeln wird der Spat größer, als bey denen von feinerer edlerer Körperbildung; doch sind die Schmerzen und das Hinken der Größe des Spates entsprechend. Bey jungen Pferden erreicht der von den nähmlichen Ursachen, wie bey alten Pferden, veranlaßte Spat in kurzer Zeit einen größern Umfang, als bey den letzteren; sein Wachsthum hört früher auf, und die Schmerzen sind, wegen der lockern Verbindung der Sprunggelenke und der wenig derben Beschaffenheit der Weinhaut, nicht beträchtlich.

Der Spat entsteht nicht immer an den nähmlichen Knochen der Sprunggelenke. Bald bemerkt man ihn zuerst nach oben, oder in der Mitte, bald unten, oder auf den obern Enden der Schien- und Griffelsbeine; gewöhnlich, wenigstens nach meinen Beobachtungen, bildet er sich anfänglich auf den letztern Knochen, und verbreitet sich dann nach Umständen weiters, oder bleibt auf seinen frühern Sitz beschränkt. Er findet zuweilen mehrere Wochen Statt, bevor man andere Erscheinungen, als Schwerbeweglichkeit, wahrnimmt; die Knochenerhöhungen erheben sich nur allmählig und unmerklich, verursachen aber durch Druck und Ausdehnung auf die nahe liegenden empfindlichen Theile Schmerzen, die durch die in solchen Fällen vorkommende örtliche Entzündung der Weinhaut vergrößert werden. Unter diesen Umständen wird der Spat meistens mißkennt; man faßt nicht alle Umstände, die auf seine Erkennniß Bezug haben, zusammen; es wird auf den Ort, wo die Schwerbeweglichkeit oder Steifigkeit ihren Sitz hat, nur aus dem Daseyn einer krankhaft vermehrten Wärme, erhöhter Empfindung und aus der Gegenwart einer Ge-

schwulst geschlossen. Diese Erscheinungen fehlen öfters bey dem Spat, und dann wird nicht selten die Steifigkeit Theilen zugeschrieben, die ganz gesund sind, auf welche man so lang Arzneyen von verschiedener Form und Wirkung anwenden läßt, bis sich das eigentliche Leiden durch eine Knochenschwulst zeigt. Hierdurch werden nicht nur die Pferde unnöthig geplagt und ihre Eigenthümer in Kosten versetzt, sondern die zur Hebung des Spats geeignete Zeit wird versäumt, und ihm solche zu seinem Wachsthum und seiner Ausbildung freygelassen. Es muß mithin dem Thierarzte sehr daran gelegen seyn, daß er den Spat in jeder Hinsicht genau kenne; er muß ihn kennen bey seiner Entwicklung wie bey seinem Wachsthum und seiner Ausbildung, und dadurch muß sich sein Wissen von dem jedes Pferdes eigenthümers unterscheiden und auszeichnen. Bey einem so schwer zu heilenden Uebel, wie der Spat, ist es die erste Erforderniß, daß man ihn zu der Zeit zu heilen suche, wo die krankhaften Veränderungen in den Sprunggelenken noch gering und unsichtbar sind; in diesem Zeitpunkte ist nicht nur die Heilung am leichtesten, sondern die Pferde bleiben in einem größern Werthe.

Es findet keine Steifigkeit bey den Pferden Statt, die so anhaltend ist, der Brauchbarkeit zum Reiten und Fahren und dem Werthe der Pferde so viel schadet, wie die mit dem Spat verbundene Steifigkeit. Spatfranke Pferde sind nicht zu allen ihnen obliegenden Verrichtungen brauchbar, und man sieht daher solche meistens bey langsamen Fuhrwerken, wo mit der Anstrengung wenigstens keine Eile oder Schnelligkeit verbunden ist; bey dem Reiten ist ihre Bewegung für den Reuter zu lästig, als daß man sie dazu benutzen könnte, so daß sie nur solche

Eigenthümer haben, welche ihre Pferde nicht schonen können und schonen wollen, und nicht genug Vermögen besitzen, um gute, fehlerfreie Pferde kaufen zu können.

Da durch dieses Uebel die Pferdeeigenthümer in großen Schaden kommen, und alle bisher dagegen angewandten Heilmittel wenig Nutzen leisteten: so war ich schon früher bedacht, Mittel aufzufinden, um diese Krankheit radical zu heilen, und bey dem einen meiner Versuche gelang mir die vollkommene Heilung, wie später als Nachtrag beschrieben werden soll. Vorher scheint es mir nothwendig, meine Ansichten über Erkenntniß, Wesen, Voraussagung und Heilung des Spats anzugeben.

Die Erkenntniß des Spats ist nicht unter allen Umständen leicht, und es wird dazu erfordert, daß man alle ihm eigenthümlichen Erscheinungen nach den verschiedenen Stadien seiner Ausbildung kenne, wozu man durch Uebung und Beobachtung spatkranker Pferde und durch Lesung guter Bücher gelangen kann; besonders muß jeder Thierarzt diejenigen Symptome kennen, welche den unsichtbaren und den äußern Spat, so lang er noch verborgen ist, charakterisiren, welche deswegen wichtig sind, weil, wie oben schon bemerkt wurde, die Kunst in dieser Periode noch am meisten zu leisten vermag.

Der äußere Spat wird zuerst im ruhenden Zustande der Pferde untersucht. Man stellt solche an einen ebenen Ort, und läßt den Schweif, um die Sprunggelenke besser untersuchen zu können, aufbinden; dann stellt man sich in gerader Richtung auf die eine Seite etwa drey Schuhe vom Kopfe des Pferdes, so daß man die innere Fläche des gleichseitigen Sprunggelenkes

genau besichtigen kann; sieht man auf demselben keine abnorme Erhöhung, so stellt man sich näher und mehr auswärts, um den gleichen Theil schief beobachten zu können; kann auch alsdann nichts Erhabenes oder Widernatürliches gefunden werden, dann schreitet man zur Untersuchung des andern Sprunggelenks auf die eben angeführte Art. Wird auf einer Seite eine Erhöhung bemerkt, auf die man vorzüglich zu achten hat, so muß man dieselbe genau befühlen, um ihre Beschaffenheit, ob sie nahmentlich hart oder weich sey, auszumitteln; dann wird auf der andern Seite auch nachgesehen, ob der gleiche Theil die nämliche Bildung habe. Ist dieß nicht der Fall, und ist die Erhöhung hart, so kann man auf die Gegenwart des Spats schließen. Es kann derselbe auf beiden innern Flächen der Sprunggelenke vorkommen, wo mithin beyde solche eine gleiche oder doch sehr ähnliche Fläche darbieten. In solchen Fällen ist es nothwendig, daß man diese Theile und ihre Bildung im normalen Zustande genau kenne, wo es dann nicht schwer ist, ihre krankhaften Veränderungen zu bemerken. Gelingt man dadurch nicht zu einer sichern Erkenntniß des Spats, so muß man noch andere Hülfsmittel zu Rathe ziehen, von denen weiter unten Erwähnung geschehen soll; denn es ist nothwendig, daß man zur Erkenntniß dieses Uebels alles das zusammenfasse, was dazu erfordert wird. Bey vielen Pferde: Kagen und Schlägen haben die Sprunggelenke eine abweichende Bildung, so daß sich keine derselben als sichern Maaßstab zur Beurtheilung der übrigen annehmen läßt. Weiche Erhöhungen an den Theilen, wo der Spat vorzukommen pflegt, sind durch das Gefühl leicht von diesem zu unterscheiden.

Ist man daher zweifelhaft, ob der Spat zugegen sey, so läßt man den Spat: verdächtigen Schenkel 4 — 5 Minuten, nach Art, wie man die Pferde beschlagen läßt, stark aufheben, so daß dadurch das Sprunggelenk stark ausgedehnt wird. Ist der Spat zugegen, so wird das Pferd, sobald man den Schenkel fahren läßt, Schmerzen äußern, welche es durch Aufheben und Niedersetzen der leidenden Gliedmaße zu erkennen gibt. Jede gewaltsame Ausdehnung des spatigen Sprunggelenkes verursacht einige Minuten lang Schmerzen und Hinken, wenn sonst weder die einen noch das andere vorhanden sind.

Werden mit Spat behaftete Pferde nach vorheriger Ruhe nur langsam (im Schritte) bewegt, so bemerkt man ein mehr oder minder starkes Hinken, welches sich nach einer kurz dauernden Bewegung vermindert. Am meisten äußern solche Pferde Schmerzen, wenn sie nach ermüdenden Arbeiten oder langanhaltenden Bewegungen eine kurze Zeit stehen bleiben, und dann wieder neuerdings bewegt werden. Uebrigens richtet sich der Grad des beschwerlichen Gehens auch wesentlich nach der Beschaffenheit des Bodens, worauf die Bewegung vor sich geht. Ist solcher uneben, hart, oder gepflastert, dann ist das Auftreten schmerzhafter, als auf weichem Boden, besonders wenn jenes schief geschieht. Auch diejenigen Bewegungen, wobey ein großer Theil der Körperschwere auf den hintern Schenkeln, folglich auch auf den Sprunggelenken ruht, verursachen Schwerbeweglichkeit, wenn auch unter andern Verhältnissen keine bemerkt wird. Ist aber solche ohne dieß vorhanden, so wird sie dadurch bedeutend vermehrt. Am deutlichsten sieht man dieselbe, wenn man die Pferde

mit aufgehobenem Kopfe rückwärts bewegt, oder sie auf die Hankchen (Sprunggelenke) setzt.

Wenn man vermittelst aller der angemerkten Untersuchungsarten den Spat noch nicht erkennen kann, dann läßt man die desselben verdächtigen Pferde an einem langen Zügel sich stark im Trabe, in gerader Richtung vorwärts, und gleichsam sich selbst überlassen, bewegen, und macht mit denselben eine plötzliche Wendung zur Seite des Spat; verdächtigen Schenkels, worauf sich dann in demselben Augenblicke die Schwerbeweglichkeit zeigt, wenn wirklich Spat vorhanden ist.

Durch die angeführten Untersuchungsarten läßt sich auch der unsichtbare Spat entdecken, der immer mit einer verschiedenartig starken Schwerbeweglichkeit verbunden ist, aus welcher allein aber nicht auf denselben geschlossen werden darf. Werden solche Pferde im Trabe bewegt, so kann man leicht bemerken, daß der leidende Schenkel nicht so weit wie der entgegengesetzte (mit Voraussetzung des vollkommenen normalen Befindens des letztern) vorwärts auf den Boden gesetzt wird, da das Vorwärtsschreiten desselben durch die Schmerzen und die mehr oder minder starke Steifigkeit desselben gehindert und erschwert ist. In der Ruhe, besonders im Stalle, wird ein solcher Schenkel geschont, oft in die Höhe gehoben, oder nach vorn unter den Bauch auf den Boden gestellt.

In Betreff der Erkenntniß des äußern Spates ist nachfolgendes zu bemerken. Derselbe findet oft mehrere Wochen Statt, bevor er sichtbar wird. Solche Pferde gehen oft während mäßiger Arbeit ganze Tage gar nicht, oder nur zuweilen einige Schritte

lahm, wenn sie nicht schief mit dem leidenden Schenkel auftreten; geschieht dieß aber, besonders bey Trabern, bey welchem die Körperschwere gewaltsamer auf die Gliedmaßen wirkt, so gehen sie so lahm, daß sie zuweilen den Schenkel einige Schritte nicht auf den Boden lassen, sondern ihn unter Hin- und Herbewegen beständig in der Höhe halten; die Schmerzen verlieren sich aber bey einer kurzen Ruhe bald wieder. Erst wenn der Spat an Umfang und Erhabenheit zunimmt, vermehren sich dieselben, und lassen sich in kleinern Zwischenperioden bemerken. Ich habe spatige Pferde beobachtet, bey welchen der Huf auf der leidenden Seite während der Bewegung einige Schritte nur mit der Zehe auf den Boden gesetzt wurde. Es lassen sich bey dem äußern und innern Spat nicht immer die nämlichen Erscheinungen wahrnehmen, weil bey denselben nicht beständig die gleichen Knochen leiden. Bey einigen Pferden verbreitet sich der Spat nur über einzelne Knochen der Sprunggelenke, und bey andern über viele. Je nachdem nun die Knochen leiden, bemerkt man die abnormen Erscheinungen verschiedenartig, bald stark, bald schwach. Uebrigens hängen die Erscheinungen bey dem Spate von der Natur und Menge seiner Ursachen, von der Anlage, vom Gebrauche, von dem Alter, der Race u. s. w. ab. Indessen kann der Thierarzt in der Erkenntniß des Spats nicht irren, wenn er alles das Gesagte zusammenfaßt, und es bey vorkommenden Untersuchungen, mit Rücksicht auf die zwey Gattungen desselben und ihre verschiedenen Grade, anwendet.

Pferde von unedler Abstammung, mit dickem, schwerem Körper, stark behaarten, voluminösen Schen-

keln, schwammigen dicken Knochen, welche in niedrigen feuchten Gegenden erzogen werden, nur wenig Körnerfrüchte zum Futter erhalten, oder an grünem erschlafendem Futter stehen, sind dem Spat am meisten unterworfen. Daher erbt sich die Anlage dazu von den Stuten auf die Fohlen fort, bis solche Pferdegattungen durch die geeignete Paarung veredelt worden sind. Wir haben in der Schweiz, besonders in niedrigen Gegenden und in den Thälern, viele Pferde dieser Art, und daher ist der Spat bey denselben eine häufige äußerliche Krankheit, die mehr der vorherrschenden Anlage, als der Größe und Menge der Gelegenheitsursachen zugeschrieben werden muß. Uebrigens findet man bey uns auch noch deswegen häufig den Spat, weil man die Pferde sehr früh, ja sogar nicht selten als Fohlen (mit $1\frac{1}{2}$ Jahren) gebraucht, wo folglich ihr Körper zwar lebhaft, aber nicht ausdauernd ist, ihre Knochen noch weich, schwammig und zu Krankheiten mehr als andere disponirt sind. Haben solche junge Thiere bey gutem und reichlichem Futter viele Ruhe genossen, wie bey der Stallfütterung, dann sind sie, vermöge ihres Temperaments, sehr thätig; sie strengen sich zu stark und bis zur Erschöpfung an, und dieß kann, besonders neben einem kraftvollen Pferde, in dessen Gemeinschaft ein solches Thier gewöhnlich arbeiten muß, nicht, oder nur selten ohne Nachtheil und Schwächung der Sprunggelenke, in welchen sich der Kraftaufwand concentriert, geschehen. Nimmt man noch an, daß alle Gelenkknochen bey jungen Pferden locker mit einander verbunden sind, und nicht durch allmählig vermehrte Arbeiten zu ihrer künftigen Bestimmung in Stand gesetzt werden: so wird man einsehen,

warum Fohlen und besonders Pferde im Mittelalter häufig den Spat bekommen; ihre ererbte Anlage in Verbindung mit andern prädisponirenden Einflüssen zur Zeit der Entwicklungsjahre legt den Grund hierzu.

Zu den Gelegenheitsursachen des Spats muß alles dasjenige gerechnet werden, wodurch die Sprunggelenke mechanisch oder chemisch eine Schwächung, Ausdehnung oder Trennung erleiden. Dahin gehören das Ziehen schwerer Lasten und das Zurückhalten derselben. Daher sieht man unter Pferden in Fuhrwerken auf Straßen sehr viele mit Spat behaftet, weil sie bergan und bergabwärts, besonders an die Deichsel gespannt, die Sprunggelenke ungewöhnlich stark anstrengen müssen, wodurch der Spat gleichsam erzungen wird; ferner ein schnelles und angestregtes Ziehen von Chaisen, woben der Körper nicht nur eine große Last ziehen, sondern sich auch zugleich schnell bewegen muß; hierdurch wird der Gang unsicher; es entstehen leicht Fehlritte, wodurch die Bänder der Sprunggelenke ausgedehnt, geschwächt, oder sammt einem Theil der Weinhaut losgerissen werden; ferner plötzliches Umwenden bey schneller Bewegung; starke Anstrengungen auf unebenem Boden; schnelles Reiten; schwere Last von Reuter und Gespäck; heftige Sprünge über Gräben oder hohe Gegenstände. Bey Reitpferden entsteht der Spat öfters durch das plötzliche Zurückhalten und Stillstehen derselben während einer heftigen Bewegung, wodurch die Sprunggelenke vorzüglich geschwächt werden. Schläge und Quetschungen auf diese Theile können, nach meinen Beobachtungen, den Spat ebenfalls veranlassen.

Auch von innern Ursachen entsteht zuweilen dieses Uebel, wie von Sicht und andern rheumatischen Krankheiten, von versetzten Krankheitsmaterien. Alle die angeführten Ursachen bewirken den Spat bald früher bald später, wovon sein Umfang und seine Größe abhängen.

Der Spat entsteht, nach der Meynung der meisten Thierärzte und auch nach meinen Ansichten, nach einer Trennung oder Losreißung der Weinhaut; jedoch gilt dieß nur in Fällen, wo äußerliche Ursachen einwirkten. Durch innerliche Ursachen geht in der äußern Weinhaut keine Trennung oder Losreißung vor sich, sondern sie wird auf chemische Weise verändert. Von beyderley Veranlassungen entsteht eine Entzündung in der leidenden Weinhaut, die selten heftig ist, aber lang dauert, was von der Heftigkeit und Art der Gelegenheitsursachen abhängt. Ist die Weinhaut an mehreren Stellen losgerissen, so wird die Entzündung mehr ausgebreitet; ihre Dauer hingegen beruht großen Theils auf den fortwirkenden Schädlichkeiten. Durch die Entzündung wird die Weinhaut geschwächt, ihre Blutgefäße verlieren die Elastizität, bleiben erweitert; das Blut wird in derselben nicht wie im normalen Zustande zur Erzeugung der Knochen vorbereitet, und da es sich normwidrig in zu großer Menge in der Weinhaut ansammelt, so wird auch die Knochenbildung krankhaft vermehrt und regelwidrig gestaltet.

Die Entstehung des Spats geschieht nach den gleichen Gesetzen, wie die Bildung gesunder Knochen; die Ursache der Differenz von normaler und normwidriger Knochenbildung liegt in der Beschaffenheit der frankten Weinhaut. Es geht vor und während dessel-

ben ein animalisch-chemischer Prozeß in der genannten Haut und den darunter liegenden Knochen vor, vermöge dessen die Lymphe im arteriösen Blute in wibernatürlich großer Menge, theils durch die Capillargefäße und theils durch die getrennten kleinen Gefäßenden der getrennten Beinbaut auf die Oberfläche der Knochen, wo der Spat entsteht, abgesetzt wird, wo sie allmählig auf eine unbekante Art zur Knochenmasse erhärtet. Bevor aber der Spat ganz hart wird, durchläuft er vier Perioden, wie jede andere Knochenbildung, nämlich: 1) die Schleimbildung; 2) die Knorpelbildung; 3) die Faserbildung und 4) die Knochenbildung. Demzufolge ist jeder Spat im Anfange mehr oder weniger weich, wenigstens nicht so hart, wie nach längerer Dauer, was jedoch bey Untersuchungen nicht leicht und von Jedermann gefühlt werden kann, weil jeder Spat sich nicht plötzlich, sondern nur allmählig bildet; mithin ist die weiche Masse nur gering, und so wie immer neue Schleimmasse auf dieselbe abgesetzt wird, erhärtet die erstere. Es kann daher durch das Gefühl nicht unterschieden werden, in welcher Periode sich ein noch nicht ausgewachsener Spat befinde; gewöhnlich sind alle vier Perioden gleichzeitig vorhanden; denn so lange jener wächst, muß immer eine Periode in die andere bis zur vollkommenen Verknöcherung übergehen. Währenddessen der Spat wächst, steht die Ernährung mit der Aufsaugung nicht im Gleichgewichte; letztere ist geringer. Nach einer gewissen Zeit, die von der Fortwirkung der Gelegenheitsursachen abhängt, verwächst ein Theil der Blutgefäße, wo dann aber der Spat weniger zunimmt; und wenn so viele Gefäße verwachsen

sind, daß zwischen Ernährung und Aufsaugung das Gleichgewicht eintritt: so ist der Spat ausgewachsen. Je mehr die Thätigkeit der Blutgefäße erhöht ist, um desto mehr ist sie in den Lymphgefäßen vermindert, und folglich wächst der Spat dann am stärksten. Durch die Aufsaugung werden bekanntlich nur flüssige Theile aufgenommen, was die Verknochung ziemlich befördert, indem dann die kohlensäure- und phosphorsaure Kalkerde das Uebergewicht erhalten.

Mir scheint es wahrscheinlich, daß der äußere Spat auch ohne Trennung und Losreißung der Weinhaut entstehen könne, und zwar durch Einwirkungen, welche die Weinhaut schwächen, quetschen, und in ihrer Verrichtung stören, wodurch eine Veränderung in der Ernährung der Knochen bewirkt wird. Bey örtlicher Schwäche der Weinhaut, die am öftersten an der innern Seite der Sprunggelenke vorkommt, weil bey starken Anstrengungen die Bänder, die durch das Gewebe dieser Haut in die Knochen dringen, auf dieselben nachtheilig wirken, drängt sich die Knochenmaterie da vor, wo sie am wenigsten Gegenwirkung findet; und da die diesem Uebel am meisten ausgesetzten Pferde nicht gehörig mit nachtheiligen Anstrengungen verschont werden, so ist die zu schwache Weinhaut nicht kraftvoll genug, die Knochen in ihrer normalen Form zu erhalten, wozu sie zum Theil bestimmt ist; denn jede neue Anstrengung hat Schwäche zur Folge. Wenn diese mithin unterhalten, oder noch mehr befördert wird: muß sich nothwendig eine dem Spat zum Grunde liegende Nachgiebigkeit der Weinhaut einstellen, in welchem Fall sich derselbe langsam bildet, flach erhebt

und regelmäßig begrenzt wird. Ein solcher Spat wird selten groß und über mehrere Sprunggelenk: Knochen ausgedehnt; er ist aber gewöhnlich sehr schmerzhaft, wenn er nicht auf dem Kollbein vorkommt, weil er die nervenreiche, sehr empfindliche und derbe Weinhaut ausdehnt, was nicht ohne die Folge von Schmerzen und Hinken geschehen kann. Der Spat kann für sich als unempfindliche Knochenmasse nicht schmerzhaft seyn, er erregt nur nach seiner Lage, Form und Zusammenhang auf mechanische Weise durch Ausdehnung, Reibung &c. der nahe liegenden empfindlichen Theile Schmerzen, welche sich weniger dem Gefühle, dem Drucke mit den Fingern, als dem das Thier während der Bewegung beobachtenden Auge zu erkennen geben.

Daß der Spat auch auf die eben angeführte Art und zwar als Folge von Quetschungen entstehen könne, habe ich selbst schon beobachtet. Dabey hatte ich keine Ursache, eine Trennung der Weinhaut anzunehmen. Dessen ungeachtet bin ich der Meinung: er entstehe meistens durch Lostrennung und Zerreißung dieser Haut. Man bemerkt ihn gewöhnlich da, wo die Bänder der Sprunggelenke sich in die Knochen endigen, nachdem durch gewaltsame Anstrengungen derselben die Weinhaut, da wo sich jene befestigen, losgerissen und von den Knochen getrennt wurde.

Der äußere Spat ist meistens die Folge äußerlicher Ursachen, der innere Spat hingegen selten oder niemahls; denn solche Ursachen können nicht auf das Innere der Sprunggelenke einwirken, ohne dessen äußere Theile zu affiziren, und dann entsteht gewöhnlich der äußere Spat allein, oder gleichzeitig

mit dem innern. Der äußere Spat entsteht öfterer durch innerliche Ursachen, als der innere Spat durch äußerliche Ursachen. Der Grund davon liegt meines Erachtens darinn: daß die Weinhaut, als empfindlicher und reizempfindlicher Theil, leicht durch innere Krankheitsreize entzündet werden kann; hingegen die Gelenkknöchel, aus Mangel an der Weinhaut und vermöge ihres Baues, nicht leicht, mechanische Verletzungen ausgenommen, an äußern Einflüssen an und für sich Theil nehmen, um so weniger, da die Empfindung ihnen im gesunden Zustande mangelt.

Nachdem über die Bedingungen, unter welchen der äußere Spat entsteht, gesprochen wurde, muß auch noch kürzlich bemerkt werden, wie sich der innere Spat von innerlichen Ursachen bilde. Der innere oder verborgene Spat bildet sich entweder durch auf die Sprunggelenke abgelagerte Krankheitsstoffe, oder durch Krankheiten der Sprunggelenke selbst. Die Ablagerungsstoffe können Produkte verschiedener fieberhafter Krankheiten seyn, welche nicht durch die gewöhnlichen Ausführungswege aus dem Körper geführt werden. Indessen kann ein solcher Stoff, nach der Natur des Fiebers und nach der Beschaffenheit der thierischen Säfte, bald geschwinder bald langsamer den Spat erzeugen; denn nicht jede ihn begründende verirrte Krankheitsmaterie verhält sich in qualitativer und quantitativer Hinsicht gleich, und wenn auch dieß der Fall wäre, so würde doch die Anlage der Pferde in der Größe und Schnelligkeit der Spatbildung einen Unterschied machen. Die Ablagerung der Krankheitsstoffe bemerkt man bey jungen Pferden selten in den Sprunggelenken. Ich glaube

dieß sey darum der Fall, weil diese Theile mehr schlüpfrig erhalten, und durch Arbeiten nicht so abgerieben und geschwächt werden, wie bey ältern Pferden, wo durch die Anlage zum Spat vergrößert wird. Die Krankheiten der Sprunggelenke, von welchen der Spat entsteht, sind vorzüglich arthritischer, rheumatischer Natur; sie können aber längere Zeit Statt finden, bevor jener entsteht. Es scheint mir, daß ganze Bestreben dieser Krankheiten gehe dahin, eine abnorme Gestalt der Knorpel und Knochen zu bilden, weil sich nach der Entstehung dieser die frühern Krankheitszufälle entweder ganz oder doch zum Theil verlieren, gerade so, als wenn in diesen Gelenken keine Empfänglichkeit mehr für die sie erregenden Potenzen vorhanden wäre.

Sowohl durch Metastasen als durch arthritische und rheumatische Schärfen, wird zuerst eine Entzündung in den Sprunggelenken und zuweilen im Umfange derselben veranlaßt, in welchem letztern Falle gleichzeitig der äußere Spat entstehen kann. In Folge der Entzündung entstehen dann Schmerzen und Schwere beweglichkeit, und es können Theile schmerzhaft werden, die vorher keine Empfindung hatten; auch verwachsen nicht selten mehrere Sprunggelenkknochen mit einander, woher große Steifigkeit entsteht.

Durch beyderley Arten von Ursachen wird ein animalisch-chemischer Prozeß in den Sprunggelenken und ihren Theilen bewirkt, welcher der Entzündung zum Grunde liegt; und ohne diese kann der Spat nicht entstehen; denn durch sie gehen die Veränderungen vor, welche unter dem Nahmen Spat vorkommen; und es ist wahrscheinlich, daß sich derselbe nur bey einem

gewissen Grade der Entzündung bilde; denn nicht jedes Mal entsteht von den angeführten Ursachen der Spat. Ein mittelmäßiger Grad der Entzündung ist seiner Bildung am günstigsten; die Knorpel werden allmählich schwach, aufgelöst und dann desorganisirt.

Da diese Krankheiten in mit wenigen Blutgefäßen versehenen Theilen und am meisten bey alten Pferden vorkommt: so kann ordentlicher Weise die Entzündung nur einen mittelmäßig hohen Grad erreichen. Während derselben leiden mehrere Theile gleichzeitig, namentlich die Gelenkknorpel, die verschiedenen Bänder und Gelenkdrüsen. Ist der Spat an den Seitenflächen der Knochen, und geht die Abnormität tief in dieselben, so leidet auch der Marksaft und dessen Haut. Diese letztern Theile leiden auch bey dem äußern Spat mehr oder weniger, indem sie mit der Weinhaut in Verbindung stehen, und an allen ihren Zuständen Theil nehmen. Erst aus dem Leiden mehrerer Theile, die mit einander in Verbindung stehen und wesentlich in einander greifen, kann sich der Spat bilden. Deswegen entsteht er nach einer vorausgegangenen mehr und minder langwierigen Entzündung, von welcher Anfangs nur wenige Theile ergriffen werden, später aber auch die Theile mitleiden, welche mit den zuerst affizirten in naher Verbindung stehen, und wenn endlich alle zu einem Zwecke (der Knochenbildung) bestimmten Funktionen in verschiedenen Graden von ihrer Bestimmung abgewichen: sind so müssen, da die Knochen, auf welche die schädlichen Einflüsse eingewirkt haben, in ihrer Form und ihrem Zusammenhange eine Abweichung vom gesunden Zustand erleiden, diejenigen krankhaften

Erscheinungen erfolgen, welche man mit dem Namen Spat belegt.

Es ist wahrscheinlich, daß bey dem innern Spat das primitive Leiden, wodurch derselbe entsteht, seinen Sitz in der Markhaut und dem Marksaft habe, weil die Knorpel in den Gelenken von den damit genau verbundenen Knochen aus ernährt werden. Wenn daher Fehler in diesen Statt finden, so müssen auch jene fehlerhaft werden, und zwar um so mehr, weil bey jeder Bewegung eine Reibung ihrer Verbindungsflächen vor sich geht, die in solchen Fällen zufolge der verminderten Absonderung der Gelenkschmiere stärker und eingreifender geschieht.

Der innere Spat, wurde oben gesagt, könne sich wegen der straffen Verbindung der Sprunggelenksknochen nicht so ausdehnen und groß werden, wie der äußere. Man darf aber nicht glauben, daß derselbe sein Wachsthum schnell vollendet habe; denn seine Ursachen sind nicht alle und nicht immer leicht zu entfernen, und unterstützen sein Wachsthum. Beym äußern Spat, durch äußere Schädlichkeiten veranlaßt, sind die Ursachen leicht entfernbare, oder meistens schon entfernt, wenn derselbe ausgebildet ist. Dagegen tritt aber der sein Wachsthum begünstigende Umstand ein, daß die Knochen an den Stellen vorzüglich leiden, wo keine Knorpel sind, weil, wo solche sind, sich die Knochenmasse unter keinen Umständen so leicht vorwärts drängt, als wo solche fehlen.

Ist eine Reihe der Sprunggelenksknochen abnorm, so muß es auch bald die gegenüberstehende werden; denn die Rauigkeiten der kranken Knochen verletzen die gesunden Knorpel, die bald auf eine ähnliche Art

leiden, wodurch die Articulation erschwert, die nahe liegenden Bänder gedrückt, geschwächt und ihrer Federskraft beraubt werden. Nicht selten entstehen Verwachsungen vollkommener oder unvollkommener Art, je nach dem Umfange und der Menge der leidenden Knorpel und Knochen, und nach der Art und Heftigkeit der entfernten Ursachen.

Nach ausgewachsenem Spat verliert sich zuweilen die Steifigkeit allmählig durch Abreibung der Rauigkeiten der Verbindungsflächen, so daß dann eine mehr gegenseitige Berührung und folglich eine mehr ungehinderte Articulation Statt finden kann. Dieß ist besonders der Fall, wenn die Steifigkeit nicht den höchsten Grad erreicht hat, und folglich eine Abreibung möglich ist. Wenn durch Gelenkverwachsung eine gänzliche Steifigkeit entstanden ist, so bleibt dieser Zustand beynabe immer der gleiche, mithin ungebehebert. Glücklicher Weise kommt solche nur selten vor, und meistens nur dann, wenn die Gelenke heftig entzündet waren. Indessen gehen viele Pferde besser, wenn der Spat einige Zeit angehalten hat, weil sie durch Gewohnheit die schmerzhaften Eindrücke desselben weniger empfinden, und sich nach und nach eine bessere Bewegung angewöhnen.

Es wurde schon frühe bemerkt, daß die beyden Spate wechselseitig in einander übergehen können, was sich leicht erklären läßt, wenn man bedenkt, wie genau die Knochen, Knorpel, die Bein- und Markhaut samt deren Saft mit einander in Verbindung stehen, und einander, durch Mitleidenschaft und Wechselwirkung ihre Leiden mittheilen, oder doch gegenseitige Störungen veranlassen. Der Spat kann daher sym-

patisch und idiopathisch entstehen, besonders wenn die Pferde nicht vor allem dem bewahrt werden, was zu seiner Erzeugung einwirkt. Man ist noch häufig der Meinung, mit Spat behaftete Pferde müßten arbeiten und Bewegung haben, weil dadurch die Schwerebeweglichkeit schnell vermindert werde. Dieß mag allerdings bey dem ausgewachsenen Spat der Fall seyn; so lange aber derselbe noch wächst, muß man alles vermeiden, was Schmerzen verursacht. Wenn man Bewegung für angemessen findet, so soll man dieselbe nie in Strapazen ausarten lassen, sonst werden die Zufälle des Spats nach solchen weit heftiger als zuvor. Langsame, nicht ermüdende Bewegung wirkt am zuträglichsten auf den innern Spat; hierdurch wird die Ausbildung der Gelenksteifigkeit verhindert, und die Abreibung der Rauigkeiten der Verbindungsflächen der kranken Knochen befördert. Wenn ein Spat von innerlichen Ursachen, besonders von Sicht, die ihren Sitz vorzüglich in den Gelenken hat, entstanden ist, so ist Bewegung anzurathen, weil dieselbe wohlthätig zur Milderung der Sicht und zur Entfernung der Krankheits-Ursache einwirkt. Man läßt solche Pferde täglich ein bis zwey Mahl, wenn die Witterung warm und trocken ist, jedes Mahl eine Stunde im Schritt auf ebenem und möglichst weichem Boden führen, oder in einem Zuge gelind ziehen. Wenn man Pferde, die durch äußere Ursachen spatig geworden sind, viel bewegt oder sogar zu schwächenden Arbeiten gebrauchen läßt, so erreicht der Spat, wenn dieß während seines Wachsthums geschieht, eine ziemliche Größe und einen großen Umfang, was man an vielen Fuhrpferden zur Genüge beobachten kann.

Bei Pferden, die man gehörig schont, bleibt er meistens nur klein, und wird nicht größer als er es schon früher war.

Die Ursachen, warum der Spat eine mehr und minder lange Zeit wächst, eine ungleiche Größe erreicht und gelindere oder heftigere Schmerzen verursacht, sind schon oben angeführt worden, und ich bemerke hier nur noch weniges hierüber. Pferde im Mittelalter gehen mehr lahm als junge, weil bei ihnen die Weinhaut weniger Elastizität und die Sprunggelenke eine straffere Verbindung haben; daher bleibt bei ihnen der Spat kleiner, ist aber mit mehr Schmerzen verbunden. Bei alten Pferden findet man den Spat am häufigsten; allein er hat sich manchemal schon in einer frühern Lebensperiode gebildet, und wird dann im Alter nur vergrößert und bemerklicher; denn solche Pferde werden wegen ihres geringen Werthes zu anhaltenden und schweren Arbeiten gebraucht. Wenn der Spat Pferde im hohen Alter befällt, ist er gleichsam erzwungen; die Sprunggelenke sind, wie jeder andere Theil, geschwächt, und die Schwäche wird noch dadurch vergrößert, daß man solche Pferde neben die Deichsel spannt, wo sie bergab oft eine große Last zurückhalten müssen, wodurch bekanntlich dieses Uebel häufig entsteht. Die Schwerbeweglichkeit, welche den Spat alter Pferde begleitet, ist verhältnißmäßig nicht groß; ihre Sensibilität überhaupt ist vermindert, daher haben sie nicht die Empfänglichkeit für schmerzhaft Zustände, wie jüngere Pferde. Der senkrecht gebildete Spat verursacht mehr Schmerzen und Schwerbeweglichkeit, als wenn derselbe eine wagrechte Fläche eingenommen hat, sey auch jener von denselben Ursachen entstanden, und zur gleichen Größe

gelangt wie dieser. Der Spat, welcher am obern Theil des Schinsbeins und an den untern Sprunggelenkknöcheln gleichzeitig vorkommt, ist schmerzhafter, als wenn er weiter oben seinen Sitz hat; nach meinen Beobachtungen ist bey jenem die Schwerbeweglichkeit am größten, besonders wenn der äußere und innere Spat zugleich zugegen sind. Stehen Pferde hinten tief, so daß die Körperschwere mehr als verhältnißmäßig auf den hintern Schenkeln ruht, sie ermüdet und schwächt; so bildet sich der Spat schneller, und erreicht einen größern Umfang, als wenn die Ställe gehörig gebaut und eingerichtet sind.

Da der Spat schwer und größtentheils nur in seinem Anfange zu heilen ist, oft lange nicht erkannt wird, und dem Werth und der Brauchbarkeit der Pferde viel schadet; so muß es jedem Pferdebesitzer daran liegen, dieses Uebel zu verhüten. Dieß kann aber nicht durch Arzneymittel geschehen, sondern nur dadurch, daß man sorgfältig alles dasjenige vermeidet, was denselben veranlassen kann. Man soll daher junge Pferde, die noch im Wachsthum begriffen sind, und nicht ihre gehörige Kraft haben, vor anhaltenden und starken Arbeiten und Anstrengungen bewahren. Pferde von gleicher Größe, Alter und Stärke muß man neben einander arbeiten lassen, damit nicht die schwächern durch die stärkern leiden, und sich mehr anstrengen müssen, als es ihre Gesundheit erlaubt. Junge Pferde soll man nicht neben die Deichsel spannen, nicht große Lasten zurück halten lassen; sie müssen nur wenig, nie anhaltend, und besonders nicht zum Reiten von schweren Reitern gebraucht, und auf die Hankchen gesetzt werden; sie sollen schon frühzeitig angemessene Bewe-

gung haben, damit sich ihr Körper und besonders die Gliedmaßen an Thätigkeit gewöhnen und an Kräften zunehmen. Pferde die lange Ruhe genossen haben, und bey gutem Futter und Alter sind, darf man nicht, wie es zuweilen geschieht, frey herum springen lassen, sondern nur unter Aufsicht Bewegung gestatten, damit sie sich nicht durch heftiges Springen Fehltritten und starken Ausdehnungen der Sprunggelenke aussetzen. Man verhüte schnelle Wendungen bey geschwinder Bewegung; eben so muß man heftige Sprünge über hohe Gegenstände oder breite Gräben vermeiden. Die Stellungen dürfen hinten nicht zu niedrig und die Stände nicht zu enge seyn, damit die Körperschwere gleichförmig vertheilt, und das Aufstehen nicht erschwert werde. Schläge und Stöße auf die Sprunggelenke sind sorgfältig zu vermeiden. Zugleich soll man für die Reinlichkeit der Haut sorgen, damit die Ausdünstung nicht gehindert, und der Eintritt rheumatischer Krankheiten nicht befördert werde. Werfen sich Krankheitsstoffe auf die Sprunggelenke oder die benachbarten Theile: so trachte man solche durch eine kunstgemäße Behandlung unschädlich zu machen. Ueberhaupt muß man alles dasjenige, was schwächend auf die Hinterschenkel wirkt, sorgfältig vermeiden, weil Schwäche derselben den Spat begünstigt. Sind die Pferde gesund und kraftvoll, so soll man sie in diesem Zustande zu erhalten trachten, und ihre Kräfte nie mißbrauchen, oder sie stark anstrengen, in der Meynung: daß ihnen frühere Strapazen auch nichts geschadet haben; denn früher oder später zeigen sich nachtheilige Folgen als Wirkungen unbesonnener Forderungen an dieselben. Fleißige Landwirthe und Pferdebesitzer überhaupt, die

bey dem gehörigen Gebrauche der Pferde noch nebenbey einen bedeutenden Nutzen aus diesen Thieren ziehen, haben selten spatige Pferde: sie berechnen den Nachtheil bey jedem Anlaß, bey dem dieß Uebel entstehen konnte, und entfernen alle Gelegenheiten dazu. Nur bey Pferden, deren Eigenthümer ohne Kenntniß von allem dem sind, wodurch der Spat entsteht, denen von denselben nur anhaltende und schwere Arbeiten auferlegt werden, die man nicht nach ihrem Werth zu schonen weiß, und den Ertrag ihrer Arbeiten nicht mit dem von diesen herrührenden Minderwerth derselben vergleicht, findet man den Spat am gewöhnlichsten.

Der Spat kann oft ganz, oft zum Theil und oft gar nicht geheilt werden; manchemahl muß man sich glücklich schätzen, wenn man sein ferneres Wachsthum verhindern und die Schwerbeweglichkeit heben kann. Es kommt bey der Heilung desselben auf folgende Punkte an: von welcher Beschaffenheit und Größe seine entfernten Ursachen sind; ob sie sich entfernen lassen, oder schon entfernt sind; auf das Alter der Pferde; auf die Zeit der Entstehung der Krankheit; ob sich dieselbe im Entstehen, Wachsen oder schon im ausgebildeten Zustand befinde; ob sich der Spat über mehrere oder nur über einzelne Knochen der Sprunggelenke erstrecke, und ob derselbe außerhalb oder auf den Gelenkflächen Statt finde.

Man hat bey der Heilung des Spats, wie bey jeder andern Krankheit, zuerst die Ursache desselben aufzusuchen und zu entfernen, und dann die Pferde vor ihrer fernern Einwirkung zu schützen. Geschieht solches nicht, so sind gewöhnlich die Heilmittel ohne Erfolg; die Gelegenheitsursachen bewirken mit

mehr Kraft sein Wachsthum, als die Heilmittel ihn zu hindern, oder zu heben vermögen; und wenn auch dieß nicht immer der Fall seyn sollte, so wird doch dadurch die ohnehin schwere Heilung verzögert und erschwert. Der Thierarzt muß daher alle Schädlichkeiten, wodurch der Spat entsteht, genau kennen, sie der Reihe nach durchgehen, und dann die aufgefundenen für immer entfernen. Auch alles Uebrige, was direkt oder indirekt denselben begünstigen kann, ist sorgfältig zu vermeiden. Haben äußere Ursachen eingewirkt, wie gewaltsame Anstrengungen, heftige Sprünge, Zurückhalten schwerer Lasten &c., dann ist Ruhe das erste Erforderniß; sind nur wenig Schmerzen zugegen, was man an dem schwachen Hinken erkennt, so kann man das franke Pferd auf weichem ebenem Boden und bey guter Witterung täglich nicht anstrengende Bewegungen machen lassen, die aber nie mit Ermüdung verbunden seyn dürfen. Bey dem Spat von rheumatischer Schärfe veranlaßt, ist eine gleiche Bewegung anzurathen, und in jedem Falle der beständigen Ruhe, aus den schon angeführten Gründen, vorzuziehen. Abgelagerte Krankheitsstoffe muß man durch angemessene innere und äußerliche Heilmittel auf die geschwindeste und schicklichste Art aus dem Körper zu entfernen suchen, wornach wenigstens das Wachsthum des Spats aufhört, oder verzögert wird. Sorgfältig muß man auch alles vermeiden, was den Körper im Allgemeinen und die Sprunggelenke insbesondere schwächt; hierdurch kann der anfangende Spat oft auf einen kleinen Raum eingeschränkt werden. Selten ist aber der Thierarzt so glücklich, alle seine Anordnungen in pünktliche Voll-

ziehung gesetzt zu sehen, wenn die franken Thiere nicht unter seiner eigenen Aufsicht und Besorgung stehen.

Bei jungen Pferden ist der Spat leichter zu heilen als bei denen im Mittelalter, und bei diesen leichter als bei denen im hohen Alter. Je mehr die Pferde im Alter vorgeschritten sind, um desto mehr nehmen die Knochen nach dem schon Gesagten an Härte und Sprödigkeit zu; und wenn sich an denselben abnorme Auswüchse bilden; so lassen sich solche aus Mangel an flüssigen Theilen und besonders wegen den schwachen Reaktionen des Gefäßsystems, die der Zertheilung nothwendig vorausgehen muß, nicht leicht auflösen. Das was die Kunst zu leisten vermag, ist mehr geeignet die Fortschritte des Spats zu hemmen, als ihn zu heilen; daher müssen die Heilmittel bei ältern Thieren verstärkt und anhaltender angewandt werden als bei jungen Pferden, indem diese für alle äußern Einwürfungen empfänglicher, und nicht auf so mancherley Weise geschwächt sind, wie jene. Die nämlichen Heilmittel können bei ungleichem Alter der Pferde auch mehr und minder geschwind und sicher wirken.

Der äußere Spat ist leichter zu heilen, oder in seinem Wachsthum zu hindern, als der innere; die äußern Heilmittel wirken, da die Krankheit der Haut näher ist, mit mehrerm Erfolge; auch sind demselben in den meisten Fällen äußere Ursachen vorausgegangen, die sich leichter entfernen lassen, als die Ursachen des innern Spats, bei welchem gemeinlich innere Schädlichkeiten zugegen sind, die nur schwer zu entfernen sind. Da wo die Gelenknorpel desorganisirte Flächen darbiethen, läßt sich keine vollkommene Heilung erwarten; und wenn selbst die Raubig-

keiten aufgelöst oder durch Bewegung abgerieben werden; so bleibt doch die glatte glänzende Beschaffenheit der Knorpel verloren; dieselben sind theilweis oder ganz verknöchert, und behalten diese Mißbildung. Die Kunst kann bey dem innern Spat selten vollkommene Heilung bewirken. Wenn sie sein Wachsthum hindern kann, so hat sie viel geleistet. Durch Länge der Zeit tritt allmählig Besserung ein, wenn der Krankheit nicht frühzeitig mit gutem Erfolge begegnet wird.

Wenn in Folge einer chronischen Entzündung sich der Spat zu bilden anfängt, so nennt man dieß die erste Periode, in welcher die vorhandene Spatmasse noch unbedeutend, weich, und der Auflösung und Zertheilung fähig ist. Da aber nur eine kaum merkliche Erhabenheit und ein nur schwaches Hinken bemerkt wird: so lassen die Besitzer solcher Pferde die der Heilung günstige Zeit verstreichen; und wenn selbst thierärztliche Hülfe zur Hebung dieses Uebels ins Mittel tritt, so geschieht es nicht selten auf eine ungeeignete Art; der Ort und die Natur des Leidens werden mißkannt, und um doch etwas zu leisten, werden da Arzneyen angewandt, wo keine nothwendig sind. Es ist zwar sehr oft schwer bey Pferden den Ort und die Natur einer geringen Schwebeweglichkeit aufzufinden; aber gemeinhin werden auch die Hülfsmittel dazu nicht zu Rathe gezogen; man begnügt sich nur mit oberflächlichen Untersuchungen, und urtheilt nach solchen fälschlich. Oft wird die nächste Ursache des Spats erkannt, und der Heilplan gut angefangen, aber un Zweckmäßig abgeändert, zu oft verwechselt, wenn nicht schnelle Besserung erfolgt; es wird zu wenig in Erwägung gezogen, daß diese Krankheit chronisch sey;

oft scheuen die Besitzer dieser Pferde die Kosten einer lange fortgesetzten Cur, und wollen zu der Zeit nichts mehr anwenden lassen, wo man der Heilung am nächsten ist. Nach dem Gesagten muß man sich nicht wundern, wenn der ohnehin schwer zu heilende Spat in seiner ersten Periode nicht, oder nur selten gehoben wird, ohne zu erwähnen, daß man die daran leidenden Pferde nicht in gehöriger Ruhe läßt, sondern zu allerley schweren Arbeiten, wie andere fehlerfreye, gebraucht. — Wenn der Spat einige Zeit angehalten, und sich zu einer harten Masse gebildet hat, so ist er äußerst selten auflösbar und einer Zertheilung fähig; er kann aber öfters in seinem Wachsthum gehindert werden, was durch alle jene Mittel geschieht, welche die Erzeugung der Knochenmasse hindern, die dahin zweckende Thätigkeit der Blutgefäße aufheben und die Resorbtion vermehren, so daß ein normales Verhältniß zwischen Ersatz und Verbrauch zu Stande kommt. Wenn daher alle Umstände die Zertheilung des Spats unwahrscheinlich machen, so muß man zeitlich genug sein Wachsthum zu hindern trachten, wovon weiter unten Erwähnung geschehen soll.

Je weniger Knochen der Sprunggelenke bey dem Spat leiden, um desto mehr läßt er sich, da er unbedeutender ist, heilen, oder in seinem Wachsthum hindern, weil alsdann der zur Spatbildung erforderliche Prozeß durch entgegen wirkende Heilmittel leichter gehoben werden kann, als wenn viele Knochen davon ergriffen sind.

Aus der Stärke der Zufälle kann man nicht immer auf den Erfolg der Heilung schließen; denn die Erfahrung lehrt, daß oft die Kunst bey heftigen Zufällen

eben so viel zu leisten vermag, als bey gelinden, besonders wenn der Spat noch nicht lange gedauert, und noch nicht völlig die Natur der Knochen angenommen hat. Ist aber letzteres der Fall, so leisten die Heilmittel unter den bemerkten Umständen weniger gute Dienste, als bey gelinden Zufällen, weil weniger auf Heilung als auf Verhinderung des Wachsthums und Verminderung der durch den Spat verursachten Schwerbeweglichkeit gewirkt werden kann.

In der ersten Periode des Spats, besonders des äußern, dem keine innerlichen Ursachen zum Grunde liegen, dienen Reibungen. Man nimmt einen länglichten, runden, walzenartigen, ganz glatten Körper von Holz oder Knochen, und reibt damit täglich drey Mahl den ganzen Umfang des Spats auf und abwärts etwa drey Minuten lang. Man muß aber anfänglich nicht zu heftig reiben, sondern das Reiben allmählig verstärken. Sollte die Haut zu empfindlich oder schmerzhaft werden, so muß man gelinder und seltener reiben, bis sich die Schmerzen verloren haben. Durch die Reibung wird besonders die Thätigkeit der einsaugenden Gefäße erhöht, und die Erzeugnisse frischer Spatmasse vermindert. Nebenbey kann man noch zertheilende, auflösende Arzneymittel anwenden lassen. Mir hat folgende Mischung gute Dienste geleistet:

- R.** Rosmarin: Geist ℞℞.
 Kampfer ℥j.
 Venetianische Seife ℥i℞.
- B.** Mische und lasse es zwey Tage digeriren,
 und setze nachher hinzu:
 Salmiak ℥iij.

Besser ist es jedoch, man löse den Salmiak in 1 Loth siedendem Wasser auf, weil er sich im Rosmarin-geist nicht gehörig auflöst. Von diesem Geiste reibe man mit der flachen Hand jedes Mahl ein wenig ein, bevor man obige Reibung anfängt, und fahre damit drey Wochen nach einander fort. Wenn während dieser Zeit nicht die gewünschte Besserung erfolgt, so hat man später wenig von diesem Mittel zu erwarten.

Man kann auch, als ein sehr wirksames Arzney-mittel, gemeines Wasser mit Kali sättigen, damit vierfach zusammengelegte Leinwand benetzen und um die mit Spat behafteten Theile durch eine schickliche Binde befestigen. Die Compresse muß von Zeit zu Zeit angefeuchtet werden, damit sie immer feucht sey. Diese Auflösung wirkt kräftig auflösend auf den Spat, und ist zugleich zertheilend; ihre Wirkung wird unterstützt, wenn man die Pferde täglich zwey Mahl bey schöner Witterung eine Viertelstunde langsam bewegt. Sind dieselben vollsaftig und wohlgenährt, so läßt man eine magere Diät beobachten, und unter das Kurzfutter Sevenbaum (*Herba Sabinae*) mischen, welches sehr wohlthätig auf die Knochen wirkt. Wenn sich von dieser Heilart keine Besserung zeigt, so hat man auch von den übrigen auflösenden und zertheilenden Mitteln wenig oder nichts zu erwarten; die Verknöcherung ist dann schon zu weit vorgeschritten, oder es sind noch verborgene Ursachen zugegen.

Oft wird durch diese Heilmittel nur Besserung, nicht Heilung bewirkt. In diesem Falle wird nur die oberflächlich liegende, zuletzt gebildete Spatmasse aufgelöst und resorbirt, welche noch nicht in Verknöcher-

rung übergegangen ist. Kann man dieß erzielen, so hat man auch dem fernern Wachsthum des Spats Schranken gesetzt, was einer vollkommenen Heilung vorausgehen muß; und wenn man auch während einigen Wochen keine Besserung bemerkt, so ist dieß kein Beweis, daß die Arzneymittel ihre Wirkung nicht thun, obschon sie nicht wirken, wie man es von ihnen wünscht; denn man muß oft zufrieden seyn, wenn durch die Heilmittel der Wachsthum des Spats gehemmt wird. Kann man durch das gelinde Heilverfahren, nicht hinlänglich guten Erfolg zu Stande bringen, was nach vier bis fünf Wochen ersichtlich wird, so schreitet man zu stärker wirkenden Heilmitteln, wie z. B. folgender Salbe:

R. Pulverisirten weißen Arsenik,
 Liegenden Sublimat,
 Canthariden; Pulver,
 Euphorbium, v. j. ʒj.
 Schweinfett ʒij.

Mische es genau zu einer Salbe.

Vor der Anwendung dieser Salbe muß man die Haut über dem Spat mit Bürsten oder warmem Wasser gut reinigen, dann trocknen lassen, und die Haare kurz Wegschneiden; nachher macht man mit einer Aderlaßflinte oder einer Lanzette mehrere kleine Einschnitte in die Haut, und reibt von der Salbe mittelst eines ledernen Handschuhes oder eines weichen Stückes Leder auf der ganzen Spatfläche ein, und befördert hernach ihr Eindringen durch die Anwendung eines heißen Eisens auf jene. Bald nach diesem Verfahren entsteht eine Entzündung, mit vermehrter Wärme, Schmerzen

und Geschwulst um das ganze Sprunggelenk, und nach drey bis vier Tagen ein Schorf. Geschieht solches nicht, so wiederholt man die Einreibung in der nähmlichen Frist so lange, bis sich ein Schorf und unter demselben Eiter bilden. In kurzer Zeit fällt der Schorf von selbst ab, und man bemerkt dann in der Tiefe eine gallertartige Masse, die größtentheils aufgelöste Spatmasse ist. Die Wunde wird alsdann mit einer Salbe, die aus gleichen Theilen Baumöhl und Schweinfett besteht, täglich zwey Mahl bis zur gänzlichen Heilung, welche ungefähr einen Zeitraum von drey Wochen erfordert, bestrichen. Da gewöhnlich wegen Schwäche der Lymphgefäße noch einige Zeit eine kalte, unschmerzhaftige Geschwulst zurück bleibt, so muß man, um dieselbe zu heben, gelind zusammenziehende Mittel anwenden, wie z. B. Umschläge von Coularthischem Wasser. Wenn die Salbe nicht der Absicht ihrer Anwendung entsprochen hat, so kann man ihren Gebrauch wiederholen, was aber nicht früher geschehen darf, als bis die Haare wieder nachgewachsen sind, und die Geschwulst sich vertheilt hat.

Je früher diese Salbe bey dem Spat angewandt wird, um desto mehr Wirkung hat man von ihr zu erwarten. Wer daher frühzeitig zu heftig wirkenden Mitteln schreiten, und mit der Anwendung von gelindern keine Zeit versäumen will, der kann jene gleich Anfangs gegen den Spat anwenden. Ich habe das durch schon vollkommene Heilung bewirkt. Indessen bleibt es im allgemeinen Regel, die Heilmittel von schwächerer gelinderer Art zuerst, und erst wenn diese nicht entsprechen, die stärkern und heftigern derselben anzuwenden.

Das glühende Eisen, punkt- oder streifenartig angewandt, leistet ebenfalls gute Dienste; seine Wirkung ist aber nicht vermögend, den Spat ganz aufzulösen; nur der weichere Theil desselben läßt sich dadurch vertheilen, und das Uebrige wird zum fernern Wachsthum unfähig gemacht. Man wendet dasselbe meistens nur zum letzteren Endzweck und um die Schwerbeweglichkeit zu heben an. Gegen diese ist es das kräftigste Heilmittel; es stumpft die Reize und die Empfänglichkeit dafür in den leidenden Theilen ab. Der Grad der Hitze muß aber nicht in allen Fällen der nämliche, sondern nach dem Alter der Pferde, nach der Lage, nach der Größe und Dauer des Spats verschieden seyn, was jeder rationelle Thierarzt wissen soll. In Fällen, in welchen sich wegen gänzlicher Verknöcherung des Spats keine Auflösung mehr erwarten läßt, und wo man nur die Pferde wieder brauchbarer zu machen trachtet: da verdient das Brennen vor den übrigen bekannten Heilmitteln den Vorzug. Mit Arzneimitteln ist dann keine Zeit zu verlieren, sondern man muß sogleich seine Zuflucht zu jenem nehmen. Ist aber noch Hoffnung für die Auflösung vorhanden, so muß, nach meiner Ansicht, die Anwendung der bemerkten Salben vorhergehen; durch sie kann der Spat nicht nur gründlicher geheilt, sondern auch die Erzeugung einer gesunden mit Haaren bedeckten Haut bewirkt werden, und wenn diese Wirkung nicht geschieht wie man es wünscht, so kann man das Brennen mit dem gleichen, oder mit einem noch bessern Erfolge als früher auch dann noch anwenden.

Wenn der Thierarzt erst dann gerufen wird, wenn der Spat schon eine beträchtliche Größe und Härte

angenommen hat, so ist von seiner Hilfe wenig zu erwarten. Ich übergehe daher alle die Heilmittel, die vielseitig dagegen empfohlen, aber unnütz gebraucht wurden, und rathe in solchen Fällen, die man übrigens selten einer Kur unterwirft, die Anwendung des glühenden Eisens.

Geschichte der glücklichen Heilung des Spats bey einem anderthalb Jahre alten Fohlen.

In der Mitte des Sommers 1818 wurde ich von N. Guldemann in Horwyl, Cantons Solothurn, berufen, ein eingetaushtes anderthalb Jahre altes, schwarzes Wallach-Fohlen, von gutgenährtem Körper und mittlerer Größe, zu untersuchen. Als ich seinem Wunsche Genüge leistete, fand ich, daß dasselbe mit dem äußern Spat an beyden Sprunggelenken behaftet war. Dieß war dem Eigenthümer nicht unbekannt, und er sagte mir, er habe solches ungefähr vor einem halben Jahre, zu welcher Zeit es schon mit dem Uebel behaftet gewesen sey, gegen ein altes Pferd in der Hoffnung eingetauscht, um etwas daran erfüttern und gewinnen zu können, was aber ohne Heilung des Spats nicht wohl geschehen könne, welche er, da das Fohlen von guter Art und Körperschaffenheit sey, für möglich halte, sich aber ganz nach meiner Meynung benehmen wolle. Als ich vernahm, daß das Fohlen schon lange vor dem Tausch am Spat gelitten habe, bemerkte ich, es sey eine gänzliche Heilung nach allen bekannten Heilmethoden nicht leicht möglich; indessen könne, wenn auch diese

nicht erfolge, doch Besserung bewirkt werden. Hierauf entschloß sich jener zu der Cur.

Der Spat erstreckte sich in senkrechter Richtung über die innere Fläche der beyden Sprunggelenke, so daß er beydseitig starke Erhöhungen bildete. Ich ließ das Fohlen bewegen, zuerst im Schritt und dann im Trabe auf hartem und weichem Boden, und konnte keine bedeutende Schwerbeweglichkeit bemerken, die Hinterschenkel wurden aber nur zur Hälfte nach vorwärts auf den Boden gesetzt, weil die Sprunggelenke beynabe steif waren, und nur kurze Schritte erlaubten. Das Rückwärtsgehen war sehr erschwert; beyde Schenkel wurden schleppend zurückgezogen. Die Schmerzen zeigten sich auf keine Weise, als durch das Aufheben der Hinterschenkel, oder wenn man das Thier auf die Hankchen setzte. Da ich durch die vorgefundenen Erscheinungen zur vollen Ueberzeugung von der Gegenwart des Spats kam, so hatte ich nicht nothwendig, alle unbedeutenden Merkmale desselben aufzufassen, deswegen sie auch hier nicht erwähnt werden.

Mir schien es wegen der starken Steifigkeit der Sprunggelenke, daß mehrere dieser Knochen auf ihren Gelenkflächen gelitten hatten, wodurch Verwachsung derselben entstanden war. Ich war zuerst unentschlossen, welcher Heilplan den Vorzug verdiene, bis mir der Gedanke beyfiel, ein gegen diese Krankheit unbekanntes Arzneymittel anzuwenden, durch dessen bekannte Wirkung auf die Knochen sich Heilung erwarten ließ. Der Erfolg hat meiner Erwartung entsprochen.

Von allen bekannten Arzneymitteln war mir keines bekannt, das eine so starke Knochenauflösende Kraft

besitzt, wie die Salzsäure. Sie ist vorzüglich geeignet die phosphor- und kohlen-saure Kalkerde in den Knochen aufzulösen, und da jene die Hauptbestandtheile von diesen sind und deren Härte und Sprödigkeit bestimmen: so muß die Salzsäure nothwendiger Weise ein gutes Arzneymittel gegen den Spat seyn. In dessen kann man ihr im lebendigen Zustande jene Kraft nicht unbedingt bemessen, die sie auf Knochen mit welchen sie in anhaltende und unmittelbare Berührung gebracht wird, äußert, weil sich immer neue Knochen-theile bilden, auf welche nur mittelbar von außen einzuwirken ist. Allein dieß konnte mich von der Anwendung der Salzsäure nicht abschrecken; mir war es wahrscheinlich, daß man sowohl von ihr als von andern Arzneymitteln eine Wirkung auf die so nahe liegenden Knochen der Sprunggelenke erwarten könne, wenn sie auf die darüber befindliche Haut angewandt werden; daß hierzu aber mehrere Wochen Zeit erfordert werden, war mir nicht unbekannt.

Die Heilung des Spats, besonders des ausgebildeten, geschieht vermittelst der Salzsäure langsam und nur allmählig, weil er unter die chronischen Krankheiten gehört, und weil man diese Säure nicht unvermischt, sondern nur mit Wasser verdünnt anwenden kann, indem sie sonst sehr bald die Haut zerstört, und dann nicht länger angewandt werden darf. Ich habe sie zuerst nur schwach angewandt, damit sich die Haut nach und nach daran gewöhne; aber es lag mir viel daran, daß die Haut beständig damit befeuchtet bleibe, und daher die Wirkung, was sehr zu beachten ist, ununterbrochen fort dauere.

Vor der Anwendung der Salzsäure ließ ich die

beyden Sprunggelenke vom Staub und andern Unreinigkeiten sorgfältig, vermittelst warmem Wasser, reinigen, damit die Haut für dieses Arzneymittel empfänglicher werde. Nachher machte ich eine Mischung von einem Theil der stärksten Salzsäure mit zwey Theilen kaltem Wasser, und ließ davon mit einem Stück Leinwand täglich sieben bis acht Mahl die Spatfläche benetzen. Zuweilen wurde das Fohlen zu gelinden Arbeiten gebraucht, und dann geschah das Benetzen kaum vier Mahl; zu Zeiten vieler Arbeit für die Thiere und des Nachts, wo niemand die Benetzungen besorgen konnte oder wollte, fand ich gut, vierfach zusammengelegte Leinwand mit dieser Flüssigkeit benetzt umbinden zu lassen, damit die Haut längere Zeit feucht bleibe.

Obgleich das genannte Verfahren vier Wochen beobachtet wurde, so bemerkte man wenig Veränderungen an dem Spat; er schien noch die vorherige Beschaffenheit zu haben; nur die Haut über demselben war an mehreren Stellen zusammen gezogen, trocken und abgestorben. Ich fand daher für gut, die Salzsäure noch stärker anwenden zu lassen, um theils ihrer Wirkung gewisser zu seyn, und theils um dadurch die Heilung zu beschleunigen. Es wurden daher gleiche Theile Salzsäure und Wasser miteinander vermischt, und auf obige Weise angewandt. Da aber diese Mischung in kurzer Zeit die Leinwand zerstörte, so wurde sie bald als Umschlag und bald als Waschmittel gebraucht. Nach zehen bis zwölf Tagen schien der Spat kleiner geworden zu seyn, was aber, wegen einer durch die Säure entstandenen Anschwellung, nicht ganz unterschieden werden konnte. Hernach wurden zwey Theile Salz

säure mit einem Theil Wasser gemischt, um eine noch stärkere Reizung der Haut zu bewirken; doch ließ ich davon täglich nur vier bis fünf Mahl einreiben. Bald zeigte sich die ätzende Kraft der Salzsäure durch das stellenweise Absterben der Haut, und deswegen durfte sie nur sparsam fortgebraucht werden. Nach vierzehn Tagen des Gebrauches dieser Mischung war die Haut über die ganze Spatfläche todt, und fing sich an mehrern Stellen durch eine gelinde Eiterung von den darunter liegenden belebten Theilen zu trennen an. Unterdessen war die Geschwulst im Umfange der Sprunggelenke beträchtlicher und ausgebreiteter geworden, weshalb mit dem Gebrauch der Salzsäure ausgesetzt wurde. Die todte, hart gewordene Haut fiel bald zu beyden Seiten weg, und hinterließ oberflächliche Wunden, worauf die Anschwellungen allmählig kleiner wurden. Die Heilung der Wunden überließ ich größtentheils der Natur, welche dieselbe auch leicht und ohne Schwierigkeit vermittelst einer geringen gutartigen Eiterung bewerkstelligte. Es bildeten sich zuweilen Krusten, die nach der Bestreichung mit Baumöhl bald wegfielen, und worunter die Wunden, die ich täglich zwey Mahl, um sie vor der reizenden Eigenschaft der Luft zu schützen, mit dem bemerkten Dehl vermittelst einer Feder einschmierem ließ, eine gehörige Beschaffenheit zeigten.

Erst als die Heilung der Wunden vor sich ging, und sich die Anschwellung verminderte, bemerkte man die meiste Abnahme des Spats, so daß mit der allmählichen Vernarbung der Wunden jener beynah ganzlich geheilt war; das Uebergebliebene war nur nach oben an den beyden Kollbeinen zu bemerken. Ich wollte aber die Salzsäure nicht neuerdings an-

wenden lassen, bis die Haare wieder nachgewachsen waren; allein so wie dieß geschehen war, verloren sich alle Spuren vom Spat, ohne fernere Einwirkung der Kunst, so daß der beste Pferdekennner weder etwas Abnormes in den Sprunggelenken, noch in der Bewegung derselben bemerken konnte. Das Fohlen, das nun zu einem Pferde angewachsen ist, besitzt noch der nämliche Eigenthümer, und ich habe dasselbe erst vor einigen Wochen vollkommen vom Spat befreyt gesehen.

Wenn man vermittelst der zuletzt beschriebenen Anwendung der Salzsäure den Spat heilen will, so muß man sich bemühen, die durch die Aetzung entstandenen Wunden gleichförmig zu heilen und immer frey von schwammigem Fleische zu erhalten, damit nicht, wenn der Spat gehoben ist, häßliche Narben dem Werthe des Pferdes schaden. Schwammiges Fleisch darf seinem Wachstume nicht überlassen, sondern muß sogleich durch milde Aetzmittel weggeschafft werden, sonst entsteht an dessen Stelle eine verdickte Haut, die nie oder nur selten wieder mit Haaren bewachsen wird. Die Heilung der Wunden soll man nicht beschleunigen, ihr hingegen jedes Hinderniß aus dem Wege räumen. Eine nicht zu schnelle Heilung derselben trägt viel zur Hebung des Spats bey. Die Salzsäure darf man nicht lange auf die verwundete Haut anwenden; sie wirkt sonst mehr und tiefer ätzend als erfordert wird, und verzögert dann die Heilung der Wunden zu sehr, als daß man noch eine schöne Vernarbung hoffen könnte.

Aus dem über die Heilung des Spats Gesagten geht hervor, daß die Salzsäure erst nach längerem

Gebrauche und in einem wenig verdünnten Zustande denselben aufzulösen vermöge; und es scheint, daß ihre auflösende Kraft durch die von ihr erregte Entzündung der Sprunggelenke verstärkt werde. Ob sie aber bey jeder Art von Spat, ohne Rücksicht der Ursachen und der Dauer der Krankheit, des Alters und der Race der Pferde &c. gute Dienste leiste, muß durch fernere Versuche entschieden werden. Vielleicht kann auch eine andere Anwendungsart der Salzsäure vorzüglicher seyn. In jedem Falle verdient ihre Anwendung gegen den Spat die volle Aufmerksamkeit der Thierärzte, und es wäre für die Thierarzneykunst und die Pferdebesitzer von großer Wichtigkeit, wenn wir an ihr ein sicheres Arzneymittel hätten, um ein so häufig vorkommendes Uebel heben zu können.
