

X.

Das Scheuen der Pferde, Stampede of horses; Thierpaniken.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Psychosen der Thiere.

Von

Prof. H. Dexler

Deutsche Universität in Prag.



Das Durchgehen von Pferden, sowohl von einzelnen Individuen wie von ganzen Rudeln, ist eine so häufige Erscheinung, dass wir mit Recht vermeinen sollten, die oft gehörte Frage, warum gerade Pferde so oft durchgehen, vollkommen befriedigend beantworten zu können. Bei näherem Eingehen auf das Thema vermögen wir jedoch nur über das Wesen des Scheuens und Durchgehens einzelner Individuen ausreichende Erklärungen zu geben, wogegen wir hinsichtlich des Massenausbrechens dieser Thiere noch zu keinem abschliessenden Standpunkt gelangt sind.

Was das Scheuen und Durchgehen einzelner Thiere anbelangt, so ist zunächst bekannt, dass nicht nur Pferde, sondern auch andere domesticirte Thiere — Rinder, Schafe, Kameele — die Erscheinung zeigen können. Bei wilden Thieren fehlen uns diesbezügliche Erfahrungen; auch lässt sich ein Vergleich nach dieser Richtung kaum aufstellen, da die Domestication ein zu mächtig in das Leben der Thiere eingreifender Factor ist.

Von den Hausthieren reagirt das Pferd am leichtesten durch Scheuen und Flüchten, worin sich sein specifisch ängstliches Temperament und seine leichte Erregbarkeit gegenüber anderen Hausthieren ausdrückt. Mitwirkend ist dabei auch der Umstand, dass das Scheuen des Pferdes in Folge seines engen Zusammenlebens mit dem Menschen, der Eigenthümlichkeit seiner Verwendung, seiner Grösse und seiner Kräfte eher auffällig wird, als die gleiche Erscheinung bei einem eingestellten Milchrinde, freilebenden Weidevieh oder etwa bei einem Schafe. Das Durch-

gehen wird gewöhnlich als eine Aeusserung des Erschreckens in Folge ungewöhnlicher Sinneseindrücke oder auch gewöhnlicher Sinnesreize bei abnormer psychischer Perception aufgefasst. Dass diese Reaction unter Thieren gleicher Verstandeskräfte, normaler, peripherer Sinnesapparate und normaler Bewusstseinsthätigkeit eher bei solchen Exemplaren zu sehen sein wird, die besonders furchtsam, leicht erregbar und temperamentvoll sind, kann uns nicht Wunder nehmen. Daher scheuen erfahrungsgemäss feurige Vollblutpferde häufiger, wie phlegmatische Lastpferde oder Abkömmlinge kalter Schläge. Aehnliche Unterschiede ergeben sich auch zwischen Hengsten, Stuten und Wallachen, verfeinerten jungen Luxuspferden und übermüdeten, alten Karrengäulen.

Das Rind, dem wir keinen Anlass haben, geringere Verstandeskräfte als einem Pferde zuzumuthen, ist von Natur aus weit weniger erregbar und zeigt daher die Erscheinung des Durchgehens viel seltener und auch in einer anderen Art als das fluchtgewandte Pferd; doch sind Schädigungen durch sogenannte wild gewordene Rinder, meist sind es Kühe, in den Landwirthschaftsbetrieben durchaus nicht unbekannt

Bei Schafen kann ein Durchgehen einzelner Thiere wegen der gebräuchlichen Art ihrer Haltung weniger zur Geltung gelangen. Ein einzelnes Schaf, mag es auch noch so erschrecken oder sonstwie erregt sein, trennt sich kaum von seinem Rudel; entweder beruhigt es sich inmitten seiner Genossen oder es flüchtet die ganze Herde mit; zu einer, mit dem Durchgehen vergleichbaren Flucht eines einzelnen Individuums kommt es kaum. Aehnlich verhält es sich mit den auf der Weide lebenden Schweinen; bei eingestallten ist die Möglichkeit eines Durchgehens ausgeschlossen.

Der Hund, der in noch engerer Gesellschaft mit dem Menschen lebt als das Pferd, kann hinsichtlich seiner Schreckreaction nicht mit diesem verglichen werden. Das Pferd ist ein defensives, in höchstem Maasse fluchtfähiges, der Hund ein weniger flüchtiges und aggressives Thier. Auch steht bei ihm die Breite der psychischen Hemmungen weit über derjenigen der viel weniger intelligenten Pferde. Der Hund vermag dem Schreck weniger haltlos gegenüberzutreten, und die individuelle Variation kommt mit der höheren Ausbildung seiner Psyche mehr zur Geltung wie dort. Die Neigung zum Erschrecken und Davonlaufen ist daher bei ihm nicht nur geringer, sondern auch viel mehr verschieden, je nachdem es sich um timide, böse, gutmüthige, reizbare oder phlegmatische Individuen handelt. Endlich ist beim Hunde als einem Raubthiere noch das Beissen als Componente der Schreckreaction mitzubeachten, die häufig eher hervortritt als das Flüchten. Es ist den Thierärzten, Jägern, Züchtern etc. sehr gut bekannt, dass auch sehr

gut erzogene, durchaus nicht bissige Hunde im plötzlichen Schreck selbst ihren Herrn beißen; noch viel mehr ist das von bissigen Exemplaren zu gewärtigen. Hierdurch wird es uns verständlich, warum gerade das Pferd unter den Hausthieren am häufigsten durchgeht, und wir wenden uns nun zur Erörterung über die näheren Ursachen.

Bei dem schnellsten und im Laufe ausdauerndsten Vierfüßler, den wir im Pferde besitzen, ist der Trieb zur Flucht als eine Hauptreaction auf die verschiedensten, von aussen kommenden Eindrücke selbstverständlich. Seine Auslösung wird, wie schon erwähnt, begünstigt durch die natürliche Furchtsamkeit, die leichte Erregbarkeit, und die geringe geistige Begabung, die übergeordnete Hemmungen nur im geringen Ausmaasse producirt. Neue ungewöhnliche, oder besonders intensive Sinnesreize werden daher nicht oder nur sehr langsam verarbeitet, und der Trieb zum Davonstürmen und zur Flucht wird nur durch die lange und unausgesetzt wirkende Dressur im Zaume gehalten. Daher das schwere Angewöhnen der Pferde an die Schaffungen des modernen Verkehrslebens, das häufige Erschrecken über oft sehr nichtige Phänomene, und die Thatsache, dass fast jedes gesunde normale Pferd im ausgeruhten Zustande davonzulaufen versucht, wenn es seiner Fesseln entledigt wird, auch wenn von einem Erschrecken gar nicht die Rede sein kann. Dieses freudige Herumtollen — wie wir es uns übersetzen — das noch völlig unter der Herrschaft des Willens vor sich zu gehen scheint, kann indess leicht zu wirklichem Durchgehen werden; es dürfen nur die mit dem Einfangen beschäftigten Wärter sich ungeschickt benehmen, z. B. mit der Peitsche knallen, herumschreien etc. und das Pferd geräth thatsächlich in einen Zustand von Aufregung, in welchem es den Gehorsam versagt, keine Einsicht in die Wirklichkeit der es umgebenden Gefahren zu nehmen scheint, wie sinnlos gegen weit und gut sichtbare Hindernisse anrennt und sich zuweilen auf das schwerste verletzt. Ein Umschlagen vom raschen, animirten Laufen zum wirklichen Durchgehen ohne sichtbare äussere Veranlassung ist bei manchen jungen Pferden sehr gewöhnlich! Sie fallen oft schon bei etwas nachlässigerer Zügelführung vom Trab in Galopp, werden mit der zunehmenden Schnelligkeit der Gangart immer erregter, bis sie sich in jenen psychischen Zustand hineinarbeiten, in welchen sie, immer unlenksamer werdend, sich der Wirkung des Zaumes völlig entziehen. Ist nicht ein genügend grosser Raum vorhanden, so stürmen sie in Menschenmassen, Auslagenfenster hinein, rennen an Mauern, Gaskandelaber oder sonstige, auch nicht direct im Wege stehende Objecte an, stürzen über Böschungen hinab und zeigen auf jede Weise, dass ihre gewohnte Associationsthätigkeit so verändert, getrübt oder ausser Function ist,

dass sie die Herrschaft über sich selbst mehr oder weniger verloren haben.

Das ideal zugerittene Reitpferd soll gar keinen eigenen Willen haben, sondern einzig und allein den Befehlen und leisesten Winken seines Führers gehorchen. Der zur Erreichung dieses Zieles dem Thiere tief eingeprägte Drill bringt es so ganz um seine Selbstständigkeit, dass es in dem Momente, wo sich die Reihenfolge oder selbst nur die Qualität der ihm gegebenen „Befehle“ oder „Hilfen“ ändert, völlig unbrauchbar wird. Während ein unabgerichtetes Bauernpferd sich von einem Nichtreiter unter Umständen ganz gut reiten lassen kann, reagirt ein fein zugerittenes Reitpferd meist sogleich in der auffälligsten Weise, wenn es einen ungeschickten Reiter in dem Sattel fühlt. Es wird ungelentk, ungehorsam, unruhig, total verwirrt und kann den Reiter, wenn er ungestüm wird, abwerfen und durchgehen. Dabei können wir kaum von einem Ausbrechen aus Furcht reden, sondern müssen eine bis zur Fassungslosigkeit gesteigerte Verwirrtheit als Grund des Durchgehens annehmen.

Wo der Uebergang bei dem raschen Dahineilen in wirkliches, von Schreck oder Furcht getragenes Durchgehen erfolgt, ist manchmal schwer zu sagen. Gewöhnlich nimmt man als Grenze jenen Zeitpunkt an, wo das Pferd aufhört auf Anruf, Zügel, Strafe etc. normal zu reagiren. Selbstverständlich ist es dabei auch nicht zu entscheiden, ob das Pferd noch seinem Lustgeföhle am Dahinstürmen gehorcht, oder ob es sich bereits im Schreck oder auch Zornaffect befindet. Wir müssen daher, wenn wir das Durchgehen als eine Ausdrucksform der Furcht in den allermeisten Fällen definiren wollen, auch an die Möglichkeit einer anderen Grundlage dieser Erscheinung denken.

Für gewöhnlich liegt der Anstoss zum Durchgehen gesunder Pferde bei ihrer durchschnittlich psychischen Eigenthümlichkeit, der Furchtsamkeit, im Erschrecken und Scheuen vor neuen, also ungewohnten, plötzlichen Wahrnehmungen. Der Gebrauch der Scheuklappen findet hierin seine wesentlichste Begründung, wie nicht minder die Haltung mancher roher Kutscher, die ihren unruhigen Pferden die Augen auszuschlagen wünschen.

Gewöhnliche Erscheinungen der Aussenwelt können durch Vermittlung eines abnormen Sinnesorganes einen ungewohnten psychischen Eindruck hervorrufen, oder es kann ein gewöhnlicher Reiz bei normalen Empfangsapparaten und krankhafter Bewusstseinsthätigkeit eine abnorme und ungewohnte Vorstellung erzeugen. Thatsächlich haben neuere Untersuchungen die längstbekannte Annahme, dass scheuende und durchgehende Pferde nach diesen beiden Richtungen hin nicht normal sind,

ziffernmässig gestützt. Eine kleine Gruppe sei vorweg als zu den psychotisch erkrankten Individuen gehörig erwähnt. Zu ihr gehören Pferde, die an Gehirnkrankheiten (vielleicht auch an echten Psychosen) mit psychotischen Begleiterscheinungen leiden, deren wichtigstes Beispiel der Dummkoller giebt. Ein an Dummkoller leidendes Pferd kann ganz spontan, unter dem Einflusse eines uns unergründlichen Impulses ausbrechen oder es kann, neben der gewöhnlichen Einengung seines Sensoriums depressiver Art, vorübergehend eine erhöhte Reizbarkeit erlangen, unter deren Einflusse es mit oder auch ohne äusserlich sichtbaren Anlass durchgeht. Es sind dies jedoch die selteneren Fälle.

Viel häufiger findet man bei scheuenden Pferden organische Augenkrankheiten. Schwendimann (1) fand unter 50 scheuenden Pferden bloss 10, deren Augen gesund zu nennen waren; Bergès (2) von 67 bloss 35 normalehende und Ablaire (3) von 44 deren bloss 23, so dass uns schon diese Häufung krankhafter Augenzustände (vorwiegend Refraktionsanomalien, partielle Trübungen) zu dem naheliegenden Schluss auf einen gewissen Zusammenhang zwischen Augenkrankheiten und Scheuen drängt. Die durch ein defectes Sehorgan möglich werdenden abnormen Gesichtseindrücke werden von dem mit nur geringen Verstandeskraften ausgestatteten Pferd nicht verstanden; es erschrickt, scheut, läuft davon und geht durch. Die Anregung zum Scheuen, das Schwendimann ebenfalls als eine Ausdrucksform der Furcht des Pferdes definirt, kann, wie vom Gesichte, so auch vom Gehörorgan, oder von Seiten des Tastsinnes, event. aus einer Combination dieser Sinne fließen.

Den hier angeführten Constatirungen gegenüber meint Zell (4), dass die Pferde scheuen, weil sie schwachsichtig, herbivor, furchtsam und weil sie Ebenenthier sind. Er ergeht sich dabei in nicht stichhaltigen Behauptungen. Denn das Scheuen ist nicht ein Charakteristicum aller herbivoren Ebenenthier und ausserdem sind die Pferde nicht schwachsichtig. Amblyopie d. h. Schwachsichtigkeit ist ein Zustand, der bis heute bei Pferden einwandfrei noch nicht eruiert werden konnte.

Damit hätten wir, wie ich glaube, die Hauptmomente erörtert, welche beim Scheuen einzelner Pferde eine Rolle zu spielen bestimmt sind. Wenden wir uns jedoch der Betrachtung der Massenausbrüche von Pferden zu, so ergibt sich uns bei einigem Nachdenken, dass die angeführten Erklärungsversuche als nur theilweise ausreichend erachtet werden können.

Dass domesticirte Pferde in Rudeln, ja zuweilen in geschlossenen Herden durchgehen können, ist eine bekannte Thatsache, die unter dem

Titel Pferdepaniken, Stampede of horses u. s. w. wiederholt beschrieben worden ist. In jüngster Zeit sind namentlich mehrere in der englischen Armee vorgekommene Ereignisse dieser Art durch die Tagesblätter zur allgemeinen Kenntniss gebracht worden. Ein neues Beispiel ist im *Veterinary-Record* 1905 ausführlich dargestellt.

Im Bivouac des Generals French in der Nähe von Southampton wurde in einer Nacht ein durch Beinbruch verunglücktes Pferd niedergeschossen. Durch den Knall erschreckt, rissen sich die in der Nähe stehenden Pferde los und stürmten davon. Ihrem Beispiele folgten bald die anderen, so dass in kurzer Frist der gesammte Bestand von 700 Pferden schwadronenweise durchging. Ein Theil gelangte bis Southampton, im tollen Laufe über das Pflaster gallopirend, ein anderer gerieth ins Wasser, ohne den vorhandenen Hindernissen die geringste Beachtung zu schenken. Zwei Drittel aller Pferde wurden schwer verletzt; 415 Stück kamen in thierärztliche Behandlung, 12 wurden wegen Aussichtslosigkeit einer Therapie erschossen.

Eine andere Pferdepanik ereignete sich bei Athy, ebenfalls im Militärlager. Ohne genau bekannt gewordenen Anlass gingen in einer Nacht plötzlich 600 Pferde durch und brachten das gesammte Bivouac in grösste Verwirrung. Auch hier wurden zahlreiche Verletzungen gefunden. Bei Colenso wurde nach den Behauptungen von Strategen die Schlacht zu Ungunsten der Engländer vorwiegend durch das Durchgehen der zur Artilleriebespannung verwendeten Maulthiere entschieden.

Am ausführlichsten hat sich Lauder Lindsay (5) mit der Casuistik und der Kritik der Stampedes beschäftigt. Er referirt drei solche bei englischen, eine bei russischen Cavalleriepferden, ferner zwei von Strassenpferden amerikanischer Provenienz und zwei wilder Thiere, die anlässlich von Präriebränden beobachtet worden waren. So viel sich aus den, auf Zeitungsnachrichten basirenden Berichten entnehmen lässt, waren die äusseren Merkmale des Phänomens überall gleich beschaffen. Mit oder ohne ersichtlichen Anlass gingen die Thiere in ganzen Massen in schnellster Gangart davon, wobei sie alle aufs Deutlichste durch ihre verkehrte Handlungsweise den totalen oder partiellen Verlust ihrer Besonnenheit documentirten. Die Mehrzahl der Flüchtlinge wurde aufs Schwerste verletzt; viele fanden den Tod.

Hier wäre auch Kipling zu citiren, dessen glänzende Begabung in der Beobachtung von Vorgängen im Reiche der Thierpsychologie Jedem auffallen wird, der sich der Lectüre seiner einschlägigen Werke unterzieht. Seine Junglebücher sind wahre Fundgruben derartige Mittheilungen. In seinem „*Servants of the Queen*“ kommt er wiederholt auf das Durchgehen der Pferde bei den indischen Truppen zu sprechen.

Er hebt die zu wenig zugerittenen Pferde aus den nordindischen Grenzländern hervor, die häufig en masse, und meistens bei Nacht ausbrechen. Auch Kameele haben eine Neigung hierzu, weniger die Maulthiere.

Die epikritischen Bemerkungen, die Lindsay seiner Casuistik anschliesst, sind für uns, trotzdem sie sehr von dem Hange zu willkürlichen Uebertragungen von dem Geistesleben des Menschen auf das der Thiere beseelt sind, in so fern von Interesse, weil sie uns gestatten, uns wenigstens theilweise über das Wesen des Stampede und über sein Vorkommen zu orientiren.

Zunächst ist ihnen, wie auch den Schilderungen Kipling's zu entnehmen, dass panischer Schrecken auch bei anderen Thieren als bei Pferden, domesticirt oder wild lebend, vorkommen kann. Bei Pferden wurde er jedoch bisher am häufigsten beschrieben. Lindsay nennt die Erscheinung Panik. Wenn ich mich nicht rückhaltslos dieser Auffassung Lindsay's anschliessen kann, so geschieht dies, weil er offensichtlich mehrere heterogene Erscheinungen des thierischen Lebens unter diesen Begriff einreihet. So ist das Flüchten der Rinder, Pferde und Schafe vor den Oestriden sicherlich keine Panik im eigentlichen Sinne des Wortes, weil in diesem Erregungszustande noch eine zielbewusste Thätigkeit (Senken der Nase, Zusammenstecken der Köpfe, Ausbrausen etc.) in der Mehrzahl der Fälle die Oberhand behält. Unter besonderen Verhältnissen mag ja zuweilen die Erregung so gross werden können, dass sie die normale Associationsthätigkeit übermannt, und das Thier in eine besinnungslose Flucht getrieben wird. Aehnlich müssen wir eine schärfere Abgrenzung auch bei dem von ihm angeführten Beispiele einer Schafpanik fordern. In Guildford erschlugen sich im Anfange des vorigen Jahrhunderts von 800 zu einer Heerde gehörigen Schafen 123; eines von ihnen, durch Hundegebell erschreckt, übersprang eine Hecke, kollerte über einen steilen Abhang hinab und erschlug sich; 122 folgten seinem Beispiele mit dem gleichen Effect. Dass Schafe ihrem Leitbammel überall hin nachgehen, wo dieser hinget und hingeschleppt wird (in die Schlachthürden, Eisenbahnwaggons), ist so bekannt, dass man in ähnlichen Fällen durchaus keine Panik anzunehmen gezwungen ist. Auch die Wanderungen der Lemminge als Panik aufzufassen, wie dies Lindsay thut, geht ebenso wenig an, wie in der Autotomie der Krabben eine specielle Schreckreaction zu erblicken.

Die gangbaren Erklärungsversuche über die Motive und Ursachen, die dem Massendurchgehen der Pferde zu Grunde liegen, sind noch viel weniger befriedigend, wie diejenigen, die sich mit dem Durchgehen einzelner Individuen beschäftigen. Schon die Verschiedenheit, die wir hierin

in den Anschauungen einzelner Autoren begegnen, giebt uns einen Gradmesser für unsere Verlegenheit ab.

Den Anstoss zu einem Stampede bilde immer die abnorme Erregung eines oder mehrerer Individuen der verschiedensten Art, so wie wir dies bei dem Durchgehen einzelner Thiere angeführt haben. So wie ein Pferd, ob gesund oder theilweise blind, durch einen Schuss, eine Schaar auffliegender Gänse, das Herabfallen eines weissen Lakens etc. erschreckt werden kann, können auch mehrere Pferde zugleich erschreckt werden und auf gleiche Weise auf den ungewöhnlichen Sinnesindruck reagieren. Wie ein im Durchgehen begriffenes Wagenpferd das neben ihm eingespannte in eine immer stärker werdende Erregung bringt, bis auch dieses durchgeht, vermag eine Geschützbespannung, ein Cavalleriezug oder ein Koppel Weidepferde sich ähnlich verhalten. Haben wir keinen sichtlichen Anlass gefunden, so greifen wir zu Vermuthungen. Flügel (6) glaubt, dass Visionen und Hallucinationen im Spiele sein können und meint, dass es auf solchen beruht, wenn auf den Alpen ohne alle besondere äussere, von den Hirten wahrnehmbare Veranlassung bei Nacht oder in der Dämmerung unter den Herden eine Art Panik ausbricht; oder mit Hoffmann (7), wenn ein Pferd des Nachts auf einmal anfängt zu toben und auszuschlagen. Kipling lässt ein ganzes Piquet australischer Cavalleriepferde davongehen, weil ein neuer Ankömmling aus der Heimath so schreckliche Geschichten über Schlangen erzählte, „— till we were scared to death of the loose ends of our headropes“; die Kameele würden von so schweren Träumen geplagt, dass sie den Kopf verlieren und losbrechen etc. Selbstverständlich stehen und fallen diese Suppositionen mit der Anerkennung, ob Hallucinationen, Visionen und Träume bei Thieren vorkommen oder nicht, und ob das Traumbild für die Wirklichkeit genommen werden kann, d. h. das Erwachen solange überdauert, um im Bewusstsein weiterzuklingen. Es ist das eine noch durchaus nicht eindeutig gelöste Frage, die uns jedoch hier weniger interessirt, weil wir ja genug äussere Anlässe kennen und weil wir uns der Einsicht nicht verschliessen dürfen, dass, ungeachtet der Nichtwahrnehmung einer Veranlassung durch Hirten, Wärter oder sonstige Beobachter, solche dennoch existirt haben können.

Peter (8) vertritt die Anschauung, dass das Ungewohnte der äusseren Verhältnisse beim Ausbruch eines Stampede bei Pferden nicht übersehen werden dürfe. Beide von ihm betrachteten Fälle, die ich eingangs nach ihm angeführt habe, kamen am Manöveranfange vor, wo das erste Nächtigen der an den Stall gewöhnten, noch im Vollbesitz ihrer Kräfte befindlichen Pferde unter freiem Himmel der Ausbreitung jener Erregung, die wir als Massenausbruch kennen, sicherlich Vorschub

leistete. Bei den Colenso-Maulthieren mag vielleicht auch das störrische Temperament dieser Thiere, das sie als Erbstück ihrer Eselnatur übernommen haben, mitgewirkt haben. Auch nach Kipling ist der Einfluss zu langer Ruhepausen in der Verwendung der Reit- und Zugthiere bedeutungsvoll, und Lindsay lässt die Stampedes gerade deshalb bei Pferden der Armee häufiger sein als bei anderen Thieren, weil sie in einer zu unnatürlichen und luxuriösen Weise aufgezogen werden. Er behauptet nach seinen Gewährsmännern, dass das Leben eines englischen Cavalleriepferdes zu üppig und vor Allem wenig angestrengt, ja geradezu faul zu nennen sei. Die Thiere seien völlig unvertraut mit dem Treiben der Welt ausserhalb der Kasernen. Oft seien sie in einer lächerlichen Weise überfüttert und in einem viel zu guten Ernährungszustande, um zu wirklicher Arbeit befähigt zu sein. Jedenfalls dürften noch andere Gelegenheitsursachen, Vorbedingungen und Dispositionen anzuführen sein, die in mannigfacher Abwechslung in Scene treten können. Auch hier bleibt der letzte Grund, warum gerade Pferde die Erscheinung der Massenflucht am häufigsten zeigen, ihre besondere Furchtsamkeit in Verbindung mit einer leichten Erregbarkeit, Flüchtigkeit und ihren geringen Verstandeskraften. Die Empfindlichkeit und Excitabilität ist von allen Hausthieren am grössten beim Pferde, und sie wird erfahrungsgemäss um so grösser, je feiner, höher gezogen und verwöhnter sie werden. Die berüchtigte „Nervosität“ unserer Rennpferde bildet nach dieser Richtung den Schlussstein in dem Gebäude unserer züchterischen Bestrebungen.

Das die Massenbewegung veranlassende Moment kann auf eine Gesellschaft von Thieren verschieden wirken. Wie bei einem einzelnen Individuum kann auch bei mehreren eine sich durch die Flucht äussernde Affecthandlung ausgelöst werden, die wie dort dem Schreck, der Furcht, der Verwirrtheit, vielleicht auch einem Lustgeföhle entspringen kann. Auf einen unerwarteten Schuss können mehrere Pferde auf einmal durchgehen. Trifft die Weidepferde ein Hagelschlag, so gehen sie gemeinsam davon, ebenso wie das Wild der Steppen vor einem Grasbrand. Gewöhnlich endet die Bewegung bald nach dem Aufhören des Reizes und wir haben in diesem Durchgehen nichts anderes vor uns als eine unter der Herrschaft des Willens stehende Flucht.

Wenn an schwülen Sommertagen zu viele Bremsen die Knie des Leitthieres eines Rudels Weidepferde umschwärmen, so kann dieses so irritirt werden, dass es davon läuft, und unweigerlich folgt ihm die ganze Herde in geschlossener Masse nach. Diese Flucht kann naturgemäss unter dem Drucke der Ereignisse von längerer Dauer, sehr schnell und übereilt werden; meist aber behält das Bewusstsein die Oberhand und die Bewegung steht nach Ablauf einer gewissen Frist.

Hier hat die Ursache nur ein Individuum getroffen; die anderen folgten allein nur in ihrer Bethätigung des Herdentriebes, so lange, bis das Leitthier seine Erregung überwunden hat. Nichts zwingt uns in solchen und ähnlichen Fällen immer eine Schreckreaction sehen zu müssen.

Nun kann es aber vorkommen, dass in eine derartig eingeleitete Bewegung ein pathologisches Moment hineingetragen wird, wodurch sie zum sinnlosen Davonrasen, zum echten Stampede wird.

Ueber die Bedeutung des Wortes Stampede habe ich nur bei Lindsay eine Bemerkung gefunden. Nach ihm kommt es vermuthlich von dem spanischen „stampedo“ (estampida). Es wird in Mexico als eine landläufige Bezeichnung für das Ausreissen von Zugthieren (Ochsen) gebraucht, die nach allen Seiten davonestürmen und alles niederrennen sollen, was sich ihnen in den Weg stellt. Aehnlich äussert sich Annendale. Die Durchsicht der Kasuistik ergiebt aber noch als Characteristica die Fassungslosigkeit der Flucht im Angstzustande bei so starker Einengung des Bewusstseins sonst normaler Thiere, dass sie zweckwidrige Handlungen begehen, die zu massenhaften körperlichen Schädigungen, ja selbst bis zur Vernichtung des Lebens führen können. Das Stampede kann das Ergebniss einer heftigen und gleichzeitigen Sinneserregung vieler Thiere sein oder aus der Uebertragung des Erregungszustandes von einem Individuum auf andere, wie Lindsay meint durch Sympathie. Nach ihm ist das Stampede eine Panik, eine acute Form einer endemischen Geisteskrankheit.

Dabei ist offensichtlich Wahres mit so viel Zweifelhaftem untermengt, dass wir die verschiedenen Punkte einzeln vornehmen müssen, um uns vor einer Verwirrung zu schützen.

Unbestreitbar bleibt die von allen Beobachtern gleichmässig geschilderte Thatsache, dass bei Massenausbrüchen von Pferden, Rindern, Kameelen und Maulthierern jener gleichmässige Ablauf der Gedankenthätigkeit, den wir als Zustand der Besonnenheit bezeichnen (Wernicke) verloren gehen kann. Wir schliessen das aus dem veränderten Benehmen der Thiere gegenüber unverhüllten Gefahren; sie rennen blindlings gegen Hindernisse, stürzen ins Wasser, Feuer etc. Als Grundlage der Erscheinung nehmen wir die Furcht an. Im Stampede befindliche Thiere transpiriren heftig, ihre Flanken schlagen, der ganze Körper zittert, sie stossen Schreie aus u. s. w. Da alle diese Symptome bei jeder starken Affecthandlung neben der Fassungslosigkeit auftreten können, so ergiebt sich daraus kein beweiskräftiger Unterschied gegen jene Erregungen, die der Freude, der Wuth oder dem Zorn entspringen. Wir schliessen auf eine Furchterregung nur, weil sie uns am naheliegendsten erscheint, müssen aber, was

Lindsay übersieht, auch der Möglichkeit anderer Affecte und uns unbekannter Triebhandlungen gedenken, die uns freilich ebenso unabweisbar bleiben, wie die Differenzirung der Affecte bei Thieren überhaupt.

Um bei dem Beispiele des Weidepferdes zu bleiben, so kann es sich ereignen, dass es bei dem unweigerlich mit dem Leitthiere durchgehenden Rudel zu einem Stampede kommt, in welchem die Thiere gegen Zäune und Pfähle rennen und sich auf das Bedenklichste verletzen. Sie haben damit, wenn wir accidentelle Schädigungen, die im raschen Lauf möglich sind, ausschliessen, einen abnormen Ablauf ihrer Associationsthätigkeit documentirt. Ob sie gerade die Furcht so weit gebracht hat, oder ein reflectoides Flüchten, oder ein noch anderer Grund, ist gar nicht so ausgemacht.

Der Grad und die Dauer der Fassungslosigkeit beim Stampede können sehr verschieden sein. Ein totales Erlöschen aller psychischen Hemmungen scheint auch in den schwersten Fällen nur ganz vorübergehend vorzukommen.

Das durchgehende Pferd fühlt vermuthlich den Druck des Stangengebisses, den es de norma äusserst schmerzhaft empfindet, nicht; es reagirt auf keine Weise auf das heftigste Zerren am Zügel. Nach Verlauf einer gewissen Zeit wird es aber doch eingefangen oder zur Raison gebracht, indem es seinen Gehörs-, Gefühls- und Gesichtseindrücken jene Beachtung zu Theil werden lässt, die es vor seinem Untergange bewahren.

Beim Stampede findet man Aehnliches. An dem grossen Massenausbruch russischer Kavalleriepferde, der sich im Jahre 1871 bei Petersburg zutrug, nahmen 900 Pferde theil. In ihrem Laufe begegneten sie einem Kavalleriepiquet, dessen Commandant die Geistesgegenwart besass, zum Appell blasen zu lassen, worauf fast die Hälfte der Pferde Kehrt machte und sich in Sicherheit bringen liess, während die übrigen davonestürmten und sich in einer offenen Umzäunung fingen. Bei den im Rudel durchgehenden Weidepferden der Gestüte ist es vielfach der Brauch, dass der wachhabende Hirte vorzureiten hat. Er muss trachten, an die Spitze des Zuges zu gelangen, der ihm dann willig dorthin folgt, wohin der Reiter will. Auch hier ist ein theilweises Reagiren mitten in der Flucht auf von aussen kommende Eindrücke zu constatiren, das in der Panik nicht existirt.

Hiermit gelangen wir zu dem letzten Punkte der Besprechung der oben citirten Definition des Stampede, auf die Erregungsausbreitung und das Wesen der Erscheinung.

In grossen Verbänden durchgehende Pferde brechen nicht mit einem Schlage aus. Trotz gegentheiliger Behauptung namentlich belletristischer Schriftsteller ist aus der Lectüre der vorhandenen Beschreibungen zu ersehen, dass immer ein oder einige Individuen in der Herde mit dem Durchgehen beginnen.

Der Schuss, der im Biwak von Southampton das verunglückte Reitthier tödtete, liess die benachbarten Pferde so erschrecken, dass sie sich von den Koppeln losrissen und davongingen; durch die unerwartete Detonation wurden auch einige andere, nicht aber alle Regimentspferde in die Flucht getrieben. Erst nachdem sie davongestürzt waren, wurden auch weitere Züge unruhig und folgten ihrem Beispiele. Eine ähnliche stufenweise Entwicklung des Phänomens, allerdings von sehr rascher Folge, wird fast bei allen Ausbrüchen der Kavalleriepferde notirt. Ueber das hierbei in Kraft tretende Moment herrscht Unklarheit.

Lindsay homologisirt ohne engere Begründung das Stampede mit der Panik des Menschen und lässt die Ausbreitung der Schreckerregung durch Sympathie geschehen. Bechterew gelangt, auf dem Materiale Lindsay's fussend, zum gleichen Standpunkt, nur geschieht nach seiner Meinung die Uebertragung auf dem Wege der Suggestion.

Dürfen wir uns einem derartigen Homologisirungsversuche anschliessen? Soweit die äusseren Merkmale entscheidend sein können, wäre diese Frage in bejahendem Sinne zu beantworten. Die Massenflucht bricht hier wie dort wie ein elementares Ereigniss herein und die geschlossene Menge stürmt voran, zügel- und besinnungslos. Das Bindeglied zwischen der panischen Schreckensreaction der Thiere und des Menschen bilden in gewissem Sinne die Paniken bei Kindern, wie solche u. A. in jüngster Zeit in Wien zweimal beobachtet worden sind. In dem einen Falle brach eine Panik unter der aus 6—12jährigen Kindern bestehenden Zuhörerschaft eines Kirchenpredigers aus. Auf den Ruf „Feuer!“, der angeblich gefallen sein soll, stürzten die Kinder trotz lauter Anrufe seitens mehrerer Erwachsener unter den Zeichen des Entsetzens nach einer Ausgangsthür — obwohl deren mehrere vorhanden waren — und verletzten sich im Gedränge sehr erheblich. Im 2. Fall entstand in einem Restaurant eine Panik, bei der gleichfalls die anwesenden Kinder eine hervorragende Rolle spielten. Wir sehen also, dass jene merkwürdige Schreckreaction der Psyche des erwachsenen Menschen auch in der unentwickelten Psyche des Kindes vorkommen kann, und es darf bei der Continuität der Psyche des Menschen und der höheren Thiere die Gleichartigkeit der Reaction bei letzterem erschlossen werden. Eine dritte Vergleichsstufe wäre in der gegenseitigen

Ueberpflanzung der Paniken vom Menschen auf das Thier und umgekehrt zu finden. Leider fehlen uns diesbezügliche einwandfreie Beobachtungen. Im gewöhnlichen Leben kommen solche Uebergänge sicher nicht vor. Die Stampedes der englischen und russischen Cavalleriepferde hat die Begleitmannschaft nicht angesteckt; denkbar wäre vielleicht ein solcher Act bei grossen Naturereignissen, wie Erdbeben und dergl. Nicht minder plausibel wäre die Möglichkeit, dass eine Schaar von Schulkindern durch zufällig dahinstürmende Pferde in eine Panik getrieben werden könnte.

Damit wäre die Kette der Argumentationen, die uns die Homologie der Menschen- und Thierpaniken nach äusseren Merkmalen wahrscheinlich machen, geschlossen, und wir würden im Stande sein, aus dem Wust von willkürlichen Annahmen, der die comparative Psychologie bedrückt, wenigstens eine Erscheinung des thierischen Seelenlebens etwas genauer abzuschneiden. Was die inneren Merkmale anbelangt, wird uns die versuchte Homologie viel weniger leicht gemacht.

Bechterew (9) stellt das Massenausbrechen der Pferde etc. ganz wie Lindsay in eine Parallele mit den Paniken der Menschen, als wesensgleich mit jener Ueberimpfung des Gedankens an eine unabwendbare Gefahr auf das Bewusstsein der Menge, die er als Panik definirt.

So sehr wir geneigt sein werden, den Deductionen des hervorragenden Psychiaters und Psychologen zu folgen, so glaube ich doch einer Homologisirung in diesem weiten Umfange nicht ohne Weiteres beistimmen zu können. Zunächst begrenzt auch Bechterew den Begriff „Panik“ nicht genau. Er nennt die Panik einen depressiven Act, der plötzlich bei irgend einem unbestimmten Eindrucke auftritt und ausserordentlich rapide, durch psychischen Einfluss sich zahlreichen Personen mittheilt: „es ist ein Etwas, das wie eine acute Infection fast mit Blitzesschnelle die Massen hinreisst, durch das Gefühl der höchsten Gefahr, wogegen alle Einsicht ohnmächtig ist, und was nur durch Suggestirung einer Idee erklärlich erscheint. . . . Da die Paniken den jedem Menschen eigenthümlichen Trieb der Selbsterhaltung berühren, sind die gebildeten Gesellschaftsklassen ihrer Wirkung in gleichem Maasse unterworfen, wie das einfache Volk. Bedingung ist . . . das plötzliche Innewerden einer unerwarteten Gefahr in einer Menschenmenge. Auf so vorbereitetem Boden ist schon der leiseste suggestiv wirkende Anstoss genügend, um eine Panik ins Leben zu rufen. . . .“

Wenn wir versuchen die hier geltend gemachten Charakteristiken auf das Thier zu übertragen, so sind wohl einige Modificationen kaum zu vermeiden. Das Vorwiegen der reflectoiden Handlungen und Triebe

der höheren Thiere gegenüber den psychisch motivirten des Menschen ergibt eine nothwendige Correctur, wenigstens im quantitativen Sinne. Wie so oft in der comparativen Psychologie sind ja auch hier beweiskräftige Aussagen kaum zu machen, und wir müssen uns auf Deutungen und Anschauungen beschränken. Aber gerade das gedankliche Moment, das Innewerden einer Gefahr, das Bechterew in seiner Definition verwendet, ist das allerletzte, was wir einem durchgehenden Pferde oder einem Rudel solcher als Hauptmotiv seines Handelns zumuthen können. Viel näher liegt es doch hierin jene Componente des Erhaltungstriebes zu sehen, die in dem, durch das ganze Thierreich hindurch bemerkbaren Fluchtreflex ausgedrückt ist. Er tritt bei höheren Thieren weniger krass zu Tage wie etwa bei Fischen, beim Pferde mit seinen geringen psychischen Hemmungen aber jedenfalls unverhüllter wie beim Menschen. Er wird bei einem timiden, defensiven Herbivoren lebhafter angenommen werden können, wie bei einem aggressiven Carnivoren gleicher Hirnfähigkeit, — Temperament, Individualität etc. noch gar nicht in Betracht gezogen. — Wir dürfen daher, wenigstens beim Thiere, bei den in Rede stehenden Erregungszuständen viel eher an jenen atavistischen Trieb denken, der durch den momentanen Hemmungsausfall an die Oberfläche gelangt, als eine Aeusserungsform einer unbewussten Unlustempfindung, die uns bei schnellbeweglichen Thieren geringer Verstandeskraft naturgemäss am häufigsten als Flucht entgegentritt. Ein wirklicher Gedanke an eine unabwendbare Lebensgefahr scheint mir aber auch beim Menschen im Momente einer Panik nicht immer vor das Bewusstsein zu treten. Bechterew erzählt von einer, von ihm selbst mitgemachten Panik, dass sich jeder der Betheiligten nach Ablauf des Schreckens fragte, „was geschehen war, und niemand vermochte sich darüber Auskunft zu geben, weshalb er mit den übrigen geflüchtet war“. Damit in einem gewissen Widerspruche steht der Nachsatz, „dass alle das Bewusstsein hatten, dass etwas vor sich gegangen war, das den Zusammensturz des Gebäudes hätte herbeiführen können.“ Ist also schon beim Menschen der Gedanke an Gefahr im panischen Schrecken nicht immer erweislich, so dürfen wir beim Thiere mit gutem Rechte davon absehen, wenn wir nicht metaphysisch, im Fluchtreflex einen Schöpfungsgedanken, der die Erhaltung des Individuums zum Zwecke hat, angedeutet finden wollen.

Der momentane, heftige Schreck kann unter anderem zunächst eine Instinkthandlung, die Flucht auslösen, die ohne Betheiligung der Gedankensphäre verläuft, und die bei Thieren, Menschen mit unentwickelter Psyche und auch solchen vorzukommen scheint, deren Be-

wusstseinsthätigkeit durch Krankheit verändert ist. Als ein Beispiel für die letzterwähnte Annahme würde eine Beobachtung von Bois-mont (10) dienen können. In Vincennes bei Paris flog im Jahre 1872 eine Munitionsfabrik auf. In einem Krankenhause, in welchem 50 Geisteskranke internirt waren, wurde beobachtet, dass sie alle — Maniaci, Melancholiker, Demente und Imbecille — gleichartig handelten, indem sie sich in einem Verstecke zu verbergen suchten. Es stünde also, bei der vorausgesetzten Richtigkeit der Beobachtung, auch hier eine gedankliche Grundlage der Fluchterscheinung ganz im Hintergrunde.

Bei der Gegenüberstellung der Menschenpaniken und der Stampedes der Pferde müssen wir bei den Letzteren zuerst jenen Erscheinungs-complex ausschalten, der durch den beim Menschen bereits erloschenen Heerdentrieb bedingt wird. Gesellig lebende Thiere gehen immer zusammen, auch in der verzweifelten Flucht; der Anblick des fliehenden Leitthieres zieht immer die Fluchtbewegung seiner Genossen nach sich, und wir könnten hier, einer Anregung Näcke's Ausdruck gebend, vielleicht von einer Suggestion im übertragenen Sinne, von einer Auslösung einer Bewegungsvorstellung bei den Genossen reden, die immer den gleichen Effect, die Rudelfucht zur Folge hat. Die emotionellen Motive des ersten Flüchtenden können dabei die verschiedensten sein. Es giebt aber kein Moment, das die Voraussetzung stützen würde, dass dabei die gedankliche Vorstellung des primären Fluchtmotives in die Psyche der Heerdgenossen übergeimpft werden müsste. Die Gesamthandlung der Massenflucht durch psychische Anlässe, durch Gedankenübertragung, durch Suggestion im engeren Sinne erklären zu wollen, ist schon deshalb nicht einwandfrei, weil wir Heerdenbewegungen auch bei jenen niederen Thieren kennen, die wegen des Mangels eines Palliums einer mit unserer vergleichbaren psychischen Thätigkeit nicht fähig sind. Die von der Reizstelle sich entfernende Schwarmbewegung der Arthropoden, die Schwarmflucht der Häringe, der Staare, der Antilopen u. v. a. durch Gedankenübertragung erklären zu wollen, hiesse eine ganze Reihe von im Thierleben bestehenden Erscheinungen, wie Wander-, Nachahmungs-, Geselligkeitstrieb, Tropismen etc. ausser Acht lassen und unnöthig menschliche Verhältnisse auf die Thiere übertragen.

Ein solches Unternehmen ist es, wenn Lindsay behauptet, dass man so wie in Menschen- auch in Thierpaniken der Einbildung eine besondere Rolle in der Vergrößerung der wirklichen Gefahr oder in der Schaffung des Glaubens an eine solche beimessen müsse. So weit das die Thiere betrifft, ist das eine Behauptung, die nicht einmal Wahrscheinlichkeitsgründe für sich hat. Sie ist in die Kategorie jener, in

der comparativen Psychologie so häufigen Angaben zu verweisen die auf der Erkenntniss basiren, dass anders Denkende ebenfalls keine Beweise aufzubringen vermögen. In einer derartigen misslichen Lage finden wir uns auch auf anderen Wissensgebieten sehr häufig, und wir haben dann dem alten methodologischen Grundsätze zu folgen, von dem Einfachen auf das Complicirte zu schliessen, aber nicht umgekehrt. Erst wenn wir bei der Beurtheilung der Handlungsweise eines Thieres alles das erschöpft haben, was Reflexe, Ermüdungen, Bahnungen, Hemmungen, Tropismen, Triebe, Instinkte etc. erklären können, dann erst dürfen wir manchmal jene Functionen heranziehen, die wir aus der menschlichen Seelenthätigkeit kennen. Zu glauben aber, dass all das, was wir auf unbewusste Handlungen nicht beziehen können, beim Thiere immer bewusst sein müsse, ist schon deshalb falsch, weil wir beim Thiere durchaus nicht immer angeben können, welche Handlungen mit und welche ohne Bewusstsein ausgeführt werden. Ein eventuell von der Schlachtbank ausreisendes Pferd sucht wohl kaum bewusst dem ihn drohenden Tode zu entinnen, weil es die Einrichtung der Pferdetödtung zum Zwecke des menschlichen Consums jedenfalls kaum kennen dürfte; weit näher liegt die Annahme, dass es vor dem ihm ungewohnten Blutgeruche, den es als makrosmatisches Thier besonders heftig empfinden dürfte, flieht; sind in seiner Nähe andere, normale und lebenskräftige Pferde ariosen Temperaments, so werden sie vielleicht unter sonstigen begünstigenden Begleitumständen mit ihm durchgehen, ihrem Herdentriebe, nicht aber der Suggestion der Todesgefahr gehorchend. Es handelt sich überall in diesen Beispielen vor Allem um Acte des Instinktes, um Thätigkeiten, die wenigstens zum überwiegenden Theile unbewusst vor sich gehen.

Eine weitere Verschiedenheit weist die Dauer der panischen Schreck-erregung bei Mensch und Thier auf; ihre Verlaufcurve ist ziemlich verschieden. Beim Menschen erlischt die Panik nach einem plötzlichen Ausbruch, „bis der Augenschein die suggerirte Idee zerstreut (Bechterew)“, Sobald die Massen aus dem Theater, aus der Kirche etc. ins Freie gelangt sind, die Soldaten das Feuern nicht mehr hören, ist die Panik verschwunden. Im Stampede ausbrechende Pferde werden von der Bewegung nicht im Stalle, sondern im Freien erfasst, und es kann die Erregung trotz vollster Freiheit stundenlang anhalten, so dass einige Exemplare des Petersburger Stampedes 120 Meilen weit gelaufen sein sollen. Der dem Abklingen der Erregung entsprechende Schenkel der Curve ist beim Thier viel weniger steil abfallend. Ueber die Schnelligkeit des Anwachsens der Erregung ist nur wenig bekannt; doch scheint auch diese geringer zu sein, wie bei der Panik von Menschen. Auch

ist die Zahl der Menschenpaniken gegenüber den Massenausbrüchen von Pferden, die zu den gewöhnlichen Vorkommnissen gehören, unverhältnissmässig klein. Beim weniger denkfähigen Thiere, bei dem die unbewussten Triebe nur unter einer dünnen Decke psychischer Ueberwachung ruhen, häufige und intensiv haftende Fluchterscheinungen, beim denkkräftigen Menschen mit seiner umfassenden Herrschaft über die auch in ihm schlummernden Triebrelicte, weniger derartige Erregungen von kurzer Haftung.

Kurz zusammengefasst möchte ich meine Anschauung mit Beziehung auf das eben Gesagte dahin präcisiren, dass wir bei den Massenausbrüchen von domesticirten Thieren weniger ein gedankliches Moment als vielmehr eine unbewusste Triebhandlung als Hauptgrundlage ansprechen müssen, und dass wir, insofern als eine Continuität in den äusseren Merkmalen dieser Erscheinung vom Thiere hinauf bis zum erwachsenen Menschen aufgezeigt werden kann, auch dort die Vorherrschaft einer Instinctreaction anzunehmen berechtigt sind. In Verfolgung der Consequenzen dieses Satzes sind wir gezwungen, entweder den Begriff Suggestion zu modificiren oder aber die Definition des Wortes Panik weiter zu fassen. Suggestion ist nach den Erläuterungen von Sydis-Bechterew das unbemerkte Eindringen einer Idee in den Geist des Suggestirten, wo sie ohne oder selbst mit Kritik aufgenommen werden kann, und ohne Ueberlegung, gewaltsam, fast automatisch zur Ausführung gelangt. Gerade das Wesentliche die Ideenübertragung, Gedankenüberpflanzung ist es, das wir uns auch beim höheren Thiere unmöglich ohne heftigen Widerspruch vorstellen können, wenn wir an die Componenten der Thierseele und an seine von uns erfassbaren Aeusserungen denken. Solange uns nicht die exacte psychologische Forschung in die Lage gesetzt hat, diese Bedenken als unberechtigt zur Seite zu schieben, werden wir uns auch bei diesem Kapitel mit Näcke's Zurückhaltung dahin ausdrücken, dass wir es bei den Paniken der Menschen und dem Massendurchgehen der Pferde und übrigen Hausthiere mit ähnlichen Erscheinungen, nicht aber mit gleichartigen zu thun haben. Bis dahin werden wir bei Thieren zur Betonung dieses Standpunktes an der Bezeichnung Massenausbrüche, Massendurchgehen, oder an dem kürzeren Worte Stampede noch festzuhalten haben.

Auch der Systematik würde aus einer derartigen Klärung ein Vortheil erwachsen. Die Psychiater haben zu entscheiden, ob die Panik der Menschen zu den Psychosen zu zählen ist, oder ob sie noch zu den Affecthandlungen gehört. Bechterew hat sich nach Lindsay zur ersten Auffassung bekannt. Schliesst sich die Psychiatrie dieser Lehre an, was ich für kaum wahrscheinlich halte, so dürfen wir ableiten,

dass auch das Stampede eine Psychose in veränderter Form darstellt, was für die Erhellung des dunklen Gebietes der Thierpsychosen auf das Lebhafteste zu begrüssen wäre.

Literatur.

1. Schwendimann, Untersuchungen über den Zustand der Augen bei scheuen Pferden. Archiv für Thierheilk. Bd. 29. S. 549.
3. Bergès, Die Bedeutung der Keratoskopie und der Untersuchung der Augenmedien bei Thieren. Recueil de méd. vét. 1900. p. 478.
3. Ablaire, Die Augenuntersuchung bei künstlicher Beleuchtung. Ib. p. 59.
4. Zell, Ist das Thier vernünftig? Stuttgart 1904.
5. Lauder Lindsay, Mental epidemics among the lower animals. Journ. of mental science. 1872. p. 525.
6. Flügel, Das Seelenleben der Thiere. 1897.
7. Hoffmann, Thierpsychologie. 1881.
8. Peter, Ueber ein Stampede bei englischen Militärpferden. Berliner thierärztliche Wochenschr. 1905. S. 248.
9. Bechterew, Die Bedeutung der Suggestion im socialen Leben. S. 121.
10. Boismont, Journ. of mental science. 1871. p. 235.