

## Nachweis echter hypnotischer Erscheinungen bei Thieren.

[Wiener akademische Sitzungsberichte LXVI. Bd. 1872.]

Die zufällige Veranlassung zu den nachfolgend mitgetheilten Beobachtungen und Versuchen über die, zum Theil längst bekannten, aber noch niemals näher gewürdigten, höchst interessanten und auffallenden neuro-physiologischen Thatsachen war für mich die gelegentlich erhaltene Notiz über ein sehr sonderbares Verhalten des gewöhnlichen Flusskrebse.

Diese Notiz bestand in der Mittheilung eines einfachen Verfahrens, Krebse zu — »magnetisiren«!

Man halte, so hiess es, den Krebs mit der einen Hand fest und mit der anderen führe man »magnetische« Striche vom Schwanz gegen den Kopf, indem man beim Streichen in der angegebenen Richtung die Fingerspitzen dem Rücken des Thieres bis auf etwa  $\frac{1}{4}$  Zoll — jede Berührung sorgfältig vermeidend — nähere, beim Zurückführen der Hand aber einen weiten Bogen beschreibe.

Unter dieser Manipulation werde der Krebs nach kurzer Zeit ruhig und lasse sich dann senkrecht auf den Kopf stellen, wobei ihm der Nasenstachel und die beiden einwärts geschlagenen Scheeren als Unterstützungspunkte dienen.

In dieser absonderlichen und unnatürlichen Stellung verharre das Thier nun regungslos, bis man es durch entgegengesetzte, vom Kopf- gegen das Schwanzende gerichtete Luftstriche — »entmagnetisire«, worauf es sich wieder zu bewegen anfangt, das Gleichgewicht verliere, umschlage und zu entfliehen suche!

Da mir mein Berichterstatter als ein ruhiger, besonnener und völlig glaubwürdiger Charakter bekannt war und ernsthaft versicherte, diese ganze wunderliche Sache nicht nur oft mit angesehen, sondern

auch selbst mit Erfolg versucht zu haben, so konnte ich nicht einen Augenblick zweifeln, dass es sich hierbei um eine Thatsache — wenn auch nur um eine »ungenau beobachtete Thatsache« handle.

Denn, dass Krebse sich hätten auf den Kopf stellen lassen und regungslos in dieser Stellung verblieben wären, nachdem sie in der beschriebenen Weise »gestrichen« worden waren, war gewiss eine wirkliche Thatsache, da mein Berichterstatter mit seinem Zeugniß dafür einstand, — und auffallend und interessant genug, um näher untersucht zu werden.

Ich stellte daher bei nächster Gelegenheit diesen Versuch an und überzeugte mich in der That von der vollkommenen Richtigkeit der gemachten Angaben, — allein ich fand weiter auch sofort, dass der Hokusfokus mit den sogenannten »magnetisirenden« und »entmagnetisirenden« Luftstrichen selbstverständlich völlig entbehrlich ist, und dass die Krebse sowohl ohne weiteres regungslos auf dem Kopfe stehen bleiben, wenn man sie trotz ihres anfänglichen Widerstrebens in diese gezwungene Stellung bringt und so lange festhält, bis sie sich völlig beruhigt haben, was bald genug geschieht, — als auch von selbst wieder erwachen und aus ihrer unnatürlichen Situation sich befreien, nachdem sie minutenlang — wie schlafend — in derselben ausgeharrt hatten!

Ebenso werden Krebse alsbald in den Zustand der Regungslosigkeit versetzt, aus dem sie erst nach längerer oder kürzerer Zeit von selbst oder auf heftigere Reize erwachen, wenn man sie in beliebigen, selbst unnatürlichen Stellungen und Lagen, statt mit den Fingern durch irgend welche mechanische Zwangsmittel (Bindfaden, Holzzwinge, welche ihre anfänglichen Widerstandsbestrebungen vereiteln, festhalten lässt.

Ja, legt man einen Krebs einfach auf den Rücken, so geschieht es häufig genug, dass er sich einige Zeit erfolglos abarbeitet, um sich umzudrehen: die Schwere hält den Ungeschickten unerbittlich fest — und alsbald bleibt er regungslos in der gezwungenen, unnatürlichen Stellung liegen, um erst nach langer Zeit seine Bemühungen wieder aufzunehmen. Endlich macht bekanntlich auch ein Krebs, der völlig unbehelligt seines Weges zieht, zuweilen Halt und bleibt regungslos — minutenlang — liegen, bevor er sich weiter bewegt.

Also auch ein ganz unbelästigter Krebs kann in den Zustand völliger Regungslosigkeit verfallen, wie unsere Versuchsthiere.

Allein darum dürften die ihres mysteriösen Charakters allerdings völlig entkleideten Versuche und Beobachtungen doch noch nicht alles

Interesse verlieren, denn es waltet hierbei der grosse zweifache Unterschied ob, dass erstens die Regungslosigkeit bei unseren Versuchsthieren durch unsere Veranstaltungen künstlich und willkürlich hervorgerufen wird, während der unbehelligte Krebs von selbst und ohne nachweisbare Veranlassung in Regungslosigkeit verfällt, und zweitens, dass die Versuchsthier regungslos bleiben, und zwar auffallend lange, trotz dem sie in Folge ihrer oft höchst unnatürlichen und gezwungenen Stellungen und Lagen einem fortwährenden mächtigen Anreiz zur Bewegung ausgesetzt sind, und sich daher ganz bestimmt nicht in einem völlig wachen und normalen Zustand und Grade der Erregbarkeit und Functionsfähigkeit ihres Nervensystems befinden, während der unbehelligte Krebs augenscheinlich gar keinem Anreiz zur Bewegung ausgesetzt ist und daher trotz seiner Regungslosigkeit die volle normale Leistungsfähigkeit seiner Nerven-Centra und Fasern immerhin noch besitzen kann, obschon sich freilich nicht entscheiden lässt, ob er nur kein Motiv zur Bewegung habe, oder ob er sich nicht etwa auch in einem abnormen oder schlafartigen Zustande befinde.

Jedenfalls kann es nach diesen meinen Beobachtungen als eine neue und auffallende Thatsache registrirt werden, dass Krebse — wenigstens im Spätherbst und Winter, wo ihre Lebensgeister vielleicht mehr als zu anderen Jahreszeiten herabgestimmt sein mögen — die merkwürdige Eigenschaft besitzen, die dem völlig wachen Zustande entsprechende normale Functionsfähigkeit ihres Nervensystems, selbst in den unnatürlichsten Lagen und Stellungen, welche die Quelle ununterbrochener Bewegungsanreize sind, zu verlieren, sobald sie trotz ihres Widerstrebens, verhältnissmässig kurze Zeit bezwungen und festgehalten werden.

Ob es sich hierbei um eine Art von »Reflex-Hemmung« in Folge des Eindruckes der Berührung und des Zwanges, welchem die Versuchsthier ausgesetzt sind, oder aber um einfache Ermüdungserscheinungen, oder vielleicht schlafähnliche Zustände handelt, welche bei Krebsen überhaupt und unter allen Umständen eintreten, wenn sie eine Zeit lang wach und thätig waren — das müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

Einmal angeregt durch die eben mitgetheilten Versuche und Beobachtungen, zu welchen jene Notiz über das sogenannte »Magnetisiren« der Krebse die Veranlassung gegeben hatte, erinnerte ich mich sogleich ähnlicher »ungenau beobachteter« Thatsachen von künstlich hervorrufbarer Regungslosigkeit bei Vögeln, welche ich vom Hören-

sagen kannte, ohne jemals Gelegenheit gehabt zu haben, selbst Zeuge derselben zu sein, und beschloss daher, mich mit diesem wunderlichen Gegenstande zu beschäftigen. Ich fand nun sogleich, dass es ganz wahr und richtig ist, was man so oft erzählen und von Augenzeugen versichern hören kann, dass ganz wilde scheue Hühner, die man eben erst mit Mühe eingefangen und festgehalten habe, alsbald ganz frei gelassen werden könnten, nachdem man auf dem Fussboden oder der Tischplatte, wo sie in oft ganz unbequemer Bauch- oder Seitenlage einige Zeit niedergehalten worden waren, einen geraden Kreidestrich in der Verlängerung des Schnabels oder in querer Richtung von jedem Auge aus hingemalt hätte, — ohne dass sie den geringsten Versuch machten, sich zu bewegen oder gar zu entfliehen!

Ich gestehe, dass ich von sprachlosem Staunen ergriffen war, als ich diesen interessanten Versuch das erste Mal, und zwar gleich mit dem eclatantesten Erfolge anstellte, denn das Huhn blieb nicht nur minutenlang, heftig athmend, sonst aber völlig regungslos in seiner unbequemen und gezwungenen Stellung liegen, sondern machte auch nicht den geringsten Versuch zu entfliehen, als ich es wiederholt, obschon nicht allzu gewaltsam aufzuscheuchen suchte! Nach einiger Zeit kam es von selbst zu sich und entfloh.

Es war klar, das Huhn hatte unter den anscheinend so sinnlosen und gleichgiltigen Veranstaltungen des nur kurze Zeit in Anspruch nehmenden Bändigens und Niederhaltens und des Kreidestrichziehens die volle normale Functionsthätigkeit seines Nervensystems verloren, und war thatsächlich in einen für längere oder kürzere Zeit andauernden eigenthümlichen Zustand von Benommenheit versetzt worden, der sich durch eine mehr oder weniger vollständige Suspension seiner Intelligenz oder seines Willens charakterisirte!

Es galt nun, den ursächlichen Zusammenhang dieser überraschenden Erscheinungen zu ermitteln, um nicht bei einer »ungenau beobachteten« Thatsache stehen zu bleiben, wie der alte Athanasius KIRCHER, der bekannte Polyhistor und Jesuit aus Fulda, welcher diese mysteriöse Geschichte bereits in seiner 1646 erschienenen »Ars magna lucis et umbrae«, Lib. II, S. 154 erwähnt und aus der Wirkung des Kreidestriches auf die Einbildungskraft des Huhns erklärt.

KIRCHER stellte nämlich den Versuch, welchen er a. a. O. als »experimentum mirabile« beschreibt und sehr charakteristisch durch einen naiv-kräftigen Holzschnitt illustriert, folgendermassen an. Er schnürte zuerst die Füße des Huhnes mittelst eines schmalen Bandes zusammen, und legte das Thier so gefesselt auf den Boden, wo es

sich nach länger oder kürzer andauerndem Geschrei und Umsichschlagen endlich beruhigte — »wie, wenn es«, sagt er, »bei der Fruchtlosigkeit seiner Bemühungen, an der Flucht verzweifelnd, sich der Willkür des Siegers preisgäbe«.

Darauf zog KIRCHER in querer Richtung von jedem Auge aus einen geraden Kreidestrich auf den Boden hin, löste das fesselnde Band von den Füßen, und sah nun das Huhn, welches jetzt ganz frei und unbehindert war, regungslos liegen bleiben — selbst wenn er es aufzuseuchen suchte.

Desshalb berichtet KIRCHER, dass der Kreidestrich von dem Thiere, in Folge der überaus lebhaften »Imagination«, deren sich besonders die Hühner erfreuten, für ein Band gehalten werde, vermittelt welches es gefesselt sei, wie vorher an den Füßen, trotzdem diese letzteren bereits aller Bande los und ledig sind.

Damit hat nun KIRCHER, so genau sein Bericht auch der Wirklichkeit entspricht, etwas berichtet, was sich gar nicht ereignet hat, und seine sonst wahrheitsgetreuen Angaben in jene verhängnissvolle Kategorie der »ungenau beobachteten Thatsachen!« herabgesetzt, welche eine so grosse Rolle in der Geschichte des menschlichen Irrthums spielt.

Wir haben ja bereits gesehen, dass man das Huhn gar nicht erst mit Band zu fesseln, sondern blos mit Händen zu halten und niederzudrücken braucht, bevor und während man den Kreidestrich zieht, um es regungslos zu machen: — wie soll es aber da auf den Gedanken kommen, dass der Kreidestrich ein Band sei, womit es gefesselt werde, da ihm eine Fesselung mit einem Band überhaupt gar nicht widerfahren ist!

Ferner könnte das Thier nicht wohl liegen bleiben, sobald der Kreidestrich weggelöscht wird — und doch zeigt, wie ich gefunden habe, die Erfahrung, dass man den Kreidestrich vorsichtig weglöschen kann, ohne den Zauber sofort schwinden zu sehen.

Das könnte freilich auf einer Nachwirkung beruhen, aber ich fand, dass man den Kreidestrich überhaupt gar nicht zu ziehen braucht, und der Versuch dennoch gelingt: — es genügt dazu, das Thier durch einige Zeit einfach festzuhalten und den Hals sammt dem Kopfe gerade gestreckt auf die Unterlage mit sanfter Gewalt niederzudrücken. — ohne den Kreidestrich hinzu zu zeichnen!

Auf diese einfache Weise, und ohne allen Kreidestrich, habe ich nicht nur Hühner, sondern auch Enten, Gänse, Truthühner und sogar einmal einen scheuen und sehr ungeberdigen Schwan in jenen eigenthümlichen Zustand der Stupidität und Willenlosigkeit versetzt,

welcher es den Thieren für kürzere oder längere Zeit unmöglich macht, zu entfliehen, oder auch nur ihre oft sehr unbequemen Stellungen und Lagen zu verändern.

Dieser Zustand dauerte bei Hühnern, an denen ich zumeist experimentirte, mitunter viele Minuten und war gewöhnlich so intensiv, dass ich die Thiere vorsichtig auf den Rücken wälzen konnte, ohne sie hierdurch zu erwecken oder einen Widerstand von ihnen zu erfahren. Dabei verblieb der Kopf, wie von einer unsichtbaren Hand festgehalten, in seiner ursprünglichen Orientirung im Raume (den Scheitel nach oben, den Schnabel nach vorn und etwas nach unten), indem sich der Hals entsprechend verdrehte, und von den Füßen wurde immer der eine mit krampfhaft eingekrümmten Zehen hoch emporgezogen, der andere hingegen nach unten gestreckt; in dieser Attitüde blieben die Hühner dann noch minutenlang, tief und heftig athmend, und hie und da mal mit den Augen zwinkernd, sonst aber ganz ruhig liegen — bis sie endlich von selbst, oder auf eine nachweisliche äussere Störung hin mehr oder weniger plötzlich zu sich kamen und entflohen.

Mein den Kreidestrich eliminirendes Verfahren des einfachen Niederdrückens des gerade gestreckten Halses und Kopfes der, in der Bauch- oder Seitenlage auf der Tischplatte festgehaltenen Thiere erwies sich bei verschiedenen der genannten Thiergattungen und bei verschiedenen Thierindividuen derselben Gattung, — ja zu verschiedenen Zeiten bei einem und demselben Individuum mehr oder weniger, manchmal wohl auch gar nicht wirksam.

Nichtsdestoweniger dachte ich natürlich zunächst daran, dass das wirksame Hauptmoment auch bei der schon von KIRCHER angegebenen Manipulation zur Hervorrufung jener eigenthümlichen Alteration der centralen Nerventhätigkeit der Hühner eben in der gewaltsamen, wenn auch sanften Geradestreckung des Halses und Kopfes und in einer in Folge dessen durch Ausgleichung der natürlichen Krümmungen wahrscheinlicher Weise gesetzten leisen mechanischen Dehnung oder Zerrung und Pressung der centralen Nervensubstanzen, nämlich des Rückenmarkes und gewisser Hirnthteile zu suchen sein müsse, während das Zusammenbinden der Füße, sowie das Bezwingen und Festhalten des Thieres, welches niemals ohne einen mehr oder weniger starken und ausgedehnten Eindruck auf die Hautnerven und die widerstrebenden Muskeln stattfinden kann, — und dann namentlich auch der Kreidestrich völlig ohne alle Bedeutung und Wirkung seien.

Allein dem ist nicht so, denn ich fand bald, dass der anscheinend ganz bedeutungslose Kreidestrich in der That von überraschen-

der Wirksamkeit sei, und eine hervorragende Rolle bei Hervorrufung der merkwürdigen Nervenalteration spiele, und ebenso auch die sanfte Gewalt und unvermeidliche Berührung beim Bezwingen und Festhalten der Thiere nicht ganz bedeutungslos sein könne, während, im Gegentheil, die supponirte leise mechanische Dehnung oder Zerrung und Pressung der centralen Nervensubstanzen bei der Geradestreckung des Halses und Kopfes — wenn sie überhaupt wirklich zu Stande kommt — wohl nichts mit den fraglichen Erscheinungen zu thun haben dürfte.

Mit Bezug auf den letzten Punkt erschien mir schon der Umstand als Fingerzeig, dass es mir durchaus nicht gelingen wollte, Tauben, die, wie die Hühner, in der Bauch- oder Seitenlage festgehalten wurden, durch einfaches Geradstrecken und Niederhalten des Halses und Kopfes regungslos zu machen, obschon doch bei ihnen die gleiche Wahrscheinlichkeit für eine hierdurch bewirkte leise mechanische Alteration gewisser Hirn- und Rückenmarkstheile vorlag, wie bei den Hühnern, Enten, Gänsen, Truthühnern und dem Schwan.

Mit Bezug auf eine Wirksamkeit der sanften Gewalt, welche den widerstrebenden Muskeln angethan wird, indem man die Thiere bezwingt und festhält, und in Bezug auf eine Wirksamkeit des Eindrucks auf die Hautnerven, welcher beim Berühren, Festhalten oder Binden der Thiere unvermeidlich ist, sind dagegen die folgenden Versuche und Erfahrungen von Wichtigkeit.

1. Es ist mir häufig der Fall vorgekommen, dass ein Huhn, welches so eben nach minutenlanger, durch Festhalten in der Bauch- oder Seitenlage und Geradstrecken des Halses und Kopfes hervorgerufener Regungslosigkeit erwacht und entflohen, sofort aber wieder eingefangen worden war, augenblicklich in den wunderbaren lethargischen Zustand zurückversetzt werden konnte, indem man das auf seinen Füßen stehende Thier — seinen Muskelwiderstand mit sanfter Gewalt überwindend — in die hockende Bauchstellung niederdrückte. Kopf und Hals waren dabei immer ganz frei und unberührt geblieben. Schon während des allmählichen sanften Niederdrückens beobachtete ich ein merkwürdiges Verhalten des Thieres. Der Kopf blieb nämlich, wie von unsichtbarer Gewalt festgehalten, an seinem Orte im Raume fixirt, indem sich der Hals in dem Maasse streckte und verlängerte, als der Rumpf nach unten rückte: — und als ich das völlig niedergeduckte Thier losliess, blieb es minutenlang in dieser sonderbaren Attitüde starr und regungslos sitzen. Hier war also der fragliche Zustand nur in Folge der Berührung und sanften Gewalt, welcher das Thier ausgesetzt worden war, eingetreten: freilich hatte sich das Thier kurz vorher in demselben Zustand befunden, was eine Geneigtheit zurück-

gelassen haben konnte, bei der geringsten Veranlassung wieder in denselben zu verfallen: doch ist nicht zu übersehen, dass allerdings das Erwachen aus dem ersten Regungslosigkeitszustand, die Flucht und das Wiedereingefangenwerden dazwischen liegen.

2. Aehnliche Versuche, wo es sich anscheinend zunächst auch nur um einen Eindruck auf die Hautnerven und um die sanfte Gewalt handelt, welche man den geängstigsten Thieren anthut, indem man sie bezwingt und festhält, habe ich an den verschiedensten kleinen Vögeln, wie Stieglitzen, Zeisigen, Canarienvögeln, Rothkehlchen u. s. w. angestellt. Mir hat der hiesige Thiergartenbesitzer Herr Geupel-White mit zuvorkommendster Bereitwilligkeit sein reiches Material an in- und ausländischen Vögeln zur Disposition gestellt, wofür ich ihm hiemit meinen besten Dank öffentlich ausspreche.

Bei der Lebhaftigkeit dieser kleinen Geschöpfe sind diese Versuche besonders auffallend und überraschend.

Vielen Vogelliebhabern ist die Thatsache bekannt, dass diese Thierchen kürzere oder längere Zeit regungslos liegen bleiben und keinen Versuch machen zu entfliehen, nachdem man sie einfach mit etwas nach hinten übergebeugtem Kopfe sanft auf den Rücken gelegt und kurze Zeit in dieser Lage festgehalten hat und dann ganz frei lässt!

Ich stellte den Versuch in der Art an, dass ich den Leib des auf den Rücken gelegten Vögelchens mit der einen Hand festhielt, während ich den etwas nach hinten übergebogenen Kopf von beiden Seiten her zwischen Daumen und Zeigefinger der anderen Hand fasste.

Aber auch in sitzender Stellung, den etwas nach hinten übergebogenen Kopf zwischen den an die Ohrgegend angelegten Daumen und Zeigefinger sanft festhaltend, versetzte ich die Vögelchen in jenen eigenthümlichen Zustand der Stupidität und Willenslosigkeit; dabei behielten sie die Augen oft ganz offen, zuweilen aber schlossen sie dieselben und jener Zustand ging augenscheinlich in gewöhnlichen Schlaf über.

Ich habe wiederholt gesehen, dass Vögelchen, die beim Loslassen der haltenden Finger ganz frei mit offenen Augen regungslos sitzen geblieben waren, allmählich die Augen schlossen und einschliefen, das Gleichgewicht verloren, darüber momentan erwachten, sich aber wieder zurecht setzten und fortschliefen, bis sie endlich, nach einem Zeitraum von 15 Minuten und mehr seit dem Loslassen und Entfernen der haltenden Hände, völlig erwachten und fortflohen.

Manchmal habe ich ein Vögelchen auch nur in einer Hohlhand gehalten und das hervorstehende Köpfchen mit der Spitze des an die

Ohr- oder Kieferwinkelgegend desselben angelegten Daumens derselben Hand sanft gegen die Mitte des gekrümmten Zeigefingers angedrückt und den fraglichen Zustand hervorgerufen, welcher trotz der noch offen gebliebenen Augen so intensiv sein konnte, dass sich das Thierchen aus der geöffneten Hohlhand auf die Tischplatte schieben liess, und daselbst noch minutenlang regungslos, aber heftig athmend, auf dem Rücken liegen blieb!

Bei allen diesen Versuchen wird nun der fragliche Zustand der Regungslosigkeit, welcher in gewöhnlichen Schlaf übergehen kann, offenbar zunächst wieder nur durch die Folgen des Eindruckes hervorgerufen, welchen wir durch die Berührung und sanfte Gewalt des Festhaltens auf die Thiere machen.

3. Dass die Erregung gewisser Hautnerven durch Druck oder Pressung schon ganz allein im Stande ist, die normale Functionsfähigkeit bestimmter Theile des centralen Nervensystems für längere Zeit zu alteriren und sogar aufzuheben, zu hemmen, wodurch Thiere in einen Zustand verfallen, der sich zunächst durch eine Art von Stupidität und Willenlosigkeit charakterisirt, beweist der schöne Versuch am Frosch, den LEWISSON in seinem Aufsatz: »Ueber Hemmung der Thätigkeit der motor. Nervencentren durch Reizung sensibler Nerven« im DU BOIS-REICHERT'schen Archiv, 1869, S. 255, beschrieben hat.

Der Gesichtspunkt, unter welchem sich die uns hier beschäftigenden Zustände und Erscheinungen dem Auge des Physiologen darbieten, berechtigt mich, den LEWISSON'schen Versuch als zur Sache gehörig herbeizuziehen, sowie auch noch auf eine neuro-physiologische Thatsache beiläufig hinzuweisen, welche ich im 7. Bande, 1856, der »Zeitschrift für wiss. Zoologie«, S. 342, mitgetheilt habe.

Dieselbe bezieht sich auf das Starr- und Regungsloswerden eines Tritons in Folge heftiger Quetschung sensibler Körpertheile, was insofern hierher gehört, als es auch ein Beispiel ist für die Alteration der normalen Functionsfähigkeit der Nervencentren durch centripetal geleitete Eindrücke.

Doch kehren wir zu unserem alten KIRCHER'schen »experimentum mirabile« am Huhn zurück.

Nach Analogie der zuletzt herbeigezogenen Erfahrungen möchte der Gedanke nahe liegen, ob nicht das Zusammenschnüren der Füsse des Huhns nicht blos dadurch, dass es das Thier fesselt und bezwingt, sondern auch dadurch, dass es Hautnerven presst, eines der causal-

Momente bei Hervorbringung der zu beobachtenden neuro-physiologischen Erscheinungen wäre.

Dies mag vorläufig dahingestellt bleiben. Dagegen habe ich hier noch den interessantesten Theil meiner Untersuchungen über das KIRCHER'sche Experiment auseinanderzusetzen.

Es handelt sich um die Entscheidung der Frage: Hat der Kreidestrich in dem KIRCHER'schen Experiment irgend eine Bedeutung oder nicht? — und wenn er eine hat — welche?

Ich habe schon früher erwähnt, dass es mir nicht gelingen wollte, Tauben, welche ich wie die Hühner behandelte, indem ich sie längere Zeit in der Bauch- und Seitenlage festhielt, und ihren gerade gestreckten Hals und Kopf auf die Unterlage sanft niederdrückte, in jenen Zustand der Regungslosigkeit zu versetzen.

Ich versuchte es daher, die Tauben wie die kleinen Vögel zu behandeln, d. h. sie in der Rückenlage mit etwas nach hinten übergebogenem Kopf, den ich in der Ohr- und Kieferwinkelgegend zwischen Daumen und Zeige- oder Mittelfinger der einen Hand fasste, niederzuhalten.

Aber auch dieses Verfahren, welches bei den Vögelchen so wirksam ist, schien bei den Tauben zu versagen. Fast immer flogen sie fast augenblicklich auf und davon, so wie ich sie losgelassen und meine Hände entfernt hatte.

Ich bemerkte jedoch bald, dass die kurze Zeit, während welcher die Tauben nichtsdestoweniger ruhig in ihrer Stellung verharrten, nachdem ich sie losgelassen hatte, beträchtlich wuchs und sich zu Minuten ausdehnte, wenn ich die Finger der Hand, welche den Kopf hielt, zwar von einander that, um den Kopf loszulassen, die Hand selbst aber nur wenig zurückzog oder überhaupt gar nicht entfernte, während die andere den Rumpf haltende Hand schon längst ganz entfernt worden war.

Indem ich diese Spur neuer Thatfachen eifrig weiter verfolgte, entdeckte ich zu meiner Ueberraschung, dass es sich dabei um die Fixirung des Blickes und der Aufmerksamkeit der Taube auf meine nahe vor ihren Augen befindlichen Finger handelte.

Ich versuchte nun, einer Taube, die ich in der Rücken-, Bauch- oder Seitenlage mit der einen Hand festhielt, deren Hals und Kopf aber ganz frei und unberührt blieb, einen Finger der anderen Hand quer oder in senkrechter Richtung knapp vor die *Glabella* (Stirn-Schnabelwurzelgegend) zu halten, und siehe da! — gleich die erste Taube, welche ich in dieser Weise behandelte, blieb, nachdem ich die den Rumpf derselben haltende Hand entfernt hatte, vor meinem ihr

vorgehaltenen Finger der anderen Hand, ganz frei, minutenlang starr und regungslos, wie gebannt, sitzen oder liegen.

Ich konnte die entfernte Hand dem Thiere wieder nähern, es mit derselben ergreifen, aus der Bauch- oder Seitenlage auf den Rücken wenden: — das Thier liess willenlos alles mit sich geschehen, ohne zu widerstreben oder einen Fluchtversuch zu machen, wenn ich nur darauf achtete, ihm den Finger fortwährend knapp vor die *Glabella* zu halten und seinem Blicke darzubieten.

Ich habe diesen höchst überraschenden Versuch wiederholt und an einer grösseren Reihe von verschiedenen Taubenindividuen angestellt. Er gelang stets, in mehr oder weniger eclatanter Weise, sobald ich es nur dazu gebracht hatte, den Blick und die Aufmerksamkeit der Taube auf den vorgehaltenen Finger zu ziehen und zu fixiren. Es versteht sich aber von selbst, dass verschiedene Taubenindividuen, ja ein und dasselbe Individuum zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen einen verschiedenen Grad von Geneigtheit zeigt, sich dem Banne durch den vorgehaltenen Finger hinzugeben: ja sehr oft sieht man deutlich, wie das Thier, durch augenscheinlich ängstliches Abwenden des Kopfes dem Anblick des Fingers sich hartnäckig zu entziehen sucht, und es dauert dann oft lange und nicht ohne dass man die Taube in der Rückenlage am Rumpf und Kopf einige Zeit festgehalten hat, dass man endlich zum Ziele kommt.

Es ist damit offenbar, wie SCHOPENHAUER vom Einschlafen sagt: »das Gehirn muss anbeissen!«

Wie mit Sicherheit erwartet werden musste, haben mich zahlreiche Controlversuche gelehrt, dass eine Glaskugel, ein Korkstöpsel, eine kleine Wachskerze oder sonst ein gleichgiltiger unbelebter Gegenstand, der, auf einem passenden Gestelle befestigt, oder der Taube auf die *Glabella* festgeklebt, dem Blicke der Taube dargeboten wird, genau dieselben Zauberdienste thut, wie der Finger der Menschenhand, nur muss man natürlich dafür sorgen, dass sich der Blick und die Aufmerksamkeit der Taube durch längere Zeit auf diesen Gegenstand fixirt — dass ihr Gehirn so zu sagen »anbeisst«.

Man wird auch unter diesen Umständen häufig finden, dass die Taube dem am Gestelle befestigten Fixationsobject sorgfältig und hartnäckig auszuweichen sucht, und dann ist es nicht so bequem, dem fliehenden Kopfe das Gestell nachzuschieben, als mit dem vorgehaltenen Finger zu folgen. Ist das Fixationsobject auf die *Glabella* der Taube festgeklebt, so hilft ihr das Hin- und Herwenden, Heben und Senken des Kopfes nichts, und man sieht dem sonderbaren Gebahren

des Thieres an, dass es perplex und aufgeregter wird — und dann »beisst das Gehirn« gewöhnlich nicht an.

Ich habe aber Tauben, denen ich z. B. ein Zündhölzchen quer über die Schnabelwurzel geklebt hatte, nachdem sie längere Zeit in der Bauch-, Seiten- oder Rückenlage festgehalten worden waren — in Regungslosigkeit verfallen und ganz frei gelassen — minutenlang in derselben verharren sehen, wobei sie die Augen entweder ganz offen hatten und offen behielten, oder zeitweilig — wie schlaftrunken — auf und zu machten.

Nachdem ich die so eben mitgetheilten Thatsachen bei den Tauben entdeckt hatte, war mir sofort zweierlei klar; erstens, dass der Kreidestrich im KIRCHER'schen Experiment bei den Hühnern allerdings etwas — und was er zu bedeuten habe; und zweitens, dass es, wie man zwar schon längst vermuthet und ausgesprochen, aber noch niemals genauer untersucht und erwiesen hatte, thatsächlich auch bei Thieren echte sog. »hypnotische« Erscheinungen und Zustände giebt — was mir von einiger Wichtigkeit zu sein scheint.

Ad. 1. Nach den Erfahrungen an den Tauben liegt es nämlich auf der Hand, dass der Kreidestrich ein Object ist, welches den Blick und die Aufmerksamkeit des Huhns auf sich zieht und gefangen nimmt, und hierdurch jedenfalls dazu beiträgt, den hypnotischen Zustand des Thieres herbeizuführen. KIRCHER hatte zwar ganz richtig erkannt, dass der Kreidestrich in seinem Experiment von Einfluss und Wirkung ist, wenn er auch die Art dieses Einflusses geradezu kindisch deutet, und nicht ahnt, dass der Strich selbst ganz entbehrlich ist.

Jedes andere Object, welches den Blick und die Aufmerksamkeit des Huhns auf sich zieht und gefangen nimmt, leistet dasselbe, wie der Strich, ja oft noch in auffälligerer Weise, weil man nicht nöthig hat, den Kopf auf eine Unterlage niederzudrücken, auf der man zeichnen muss.

Ich habe Hühner in hockender Stellung vor ein Gestell gesetzt, an welchem ein Korkstöpsel, eine Glaskugel u. dgl. in solcher Höhe befestigt worden war, dass dies Object gerade vor der *Glabella* des knapp herangeschobenen Huhns zu stehen kam. Es genügten dann oft wenige Secunden, das Huhn in dieser Position festzuhalten, um es in mehr oder weniger tief hypnotischen Zustand zu versetzen und nach dem Loslassen minutenlang ganz frei und regungslos vor dem Gestelle sitzen bleiben zu sehen.

Noch überraschender war es, als ich einem in hockender Stellung niedergehaltenen Huhn ein kurzes Stück Bindfaden, oder ein geknicktes Holzstäbchen, wie ein Reiterlein, quer über die Schnabelwurzel

hängte. Dabei war oft sehr deutlich zu sehen, wie sich die Augen des Huhns starr nach den knapp vor ihnen herabhängenden Enden des Reiterleins wendeten — und dann konnte das Huhn ganz frei gelassen werden und blieb minutenlang mit offenen Augen regungslos sitzen: ja es kam vor, dass das Huhn, nachdem es 6—5 Minuten so dageessen hatte, allmählich seine Augen schloss und in einen mehr oder weniger tiefen Schlaf verfiel, bei dem sich die Glieder lösten und der Kopf herabsank bis die Schnabelspitze die Tischplatte berührte.

Der Kreidestrich selbst ist aber nicht nur insofern entbehrlich, als er durch jedes andere geeignete Fixationsobject, sogar mit Vortheil, ersetzt werden kann, sondern er ist es, wie meine ersten Controlversuche zu dem KIRCHER'schen Experiment lehrten, — ganz und gar, d. h. man braucht den Kreidestrich gar nicht hinzumalen, und auch kein anderes bestimmtes Fixationsobject anstatt desselben darzubieten, und doch werden die Hühner deutlich hypnotisch.

Ich bin jetzt geneigt, für diese Fälle anzunehmen, dass das Geradestrecken und Niederhalten des Halses und Kopfes, statt jene problematische leise Dehnung oder Zerrung und Pressung gewisser Rückenmarks- und Hirntheile zu bewirken, vielmehr das gängstigte Huhn veranlassen dürfte, wenn weder der Kreidestrich, noch sonst ein Ersatzobject, welches den Blick auf sich zieht, an seiner Statt vorhanden ist, ins Leere vor sich hinzustarren und sich hierdurch zu hypnotisiren.

Vielleicht spielt ein ähnlicher Umstand auch bei der Hypnotisirung der kleinen Vögelchen mit, welchen man ja ebenfalls kein bestimmtes Fixationsobject für den Blick und die Aufmerksamkeit darbietet.

Doch alles dies muss späteren Untersuchungen anheimgestellt werden.

Hier will ich zum Schlusse meines Berichtes über die beobachteten Thatsachen nur noch hervorheben, dass die Hühner, welche in hockender Stellung mittelst des »Reiterleins« hypnotisirt worden waren, auch die schönsten katalaptischen Erscheinungen zeigten. Ich konnte den Kopf dieser Hühner hoch emporheben oder bis zur Berührung mit der Tischplatte, auf der sie sassen, herabdrücken — er blieb in jeder der gegebenen Stellungen stehen, wie wenn er auf einem Halse von Wachs sässe!

Dies und was ich sonst über die eigenthümlichen Zustände und Erscheinungen mitgetheilt habe, welche bei Thieren durch die angegebenen Manipulationen hervorgerufen werden können, sind unzweifelhaft echte »hypnotische« Phänomene, wie sie bei manchen Menschen, welche längere Zeit hindurch einen sonst bedeutungslosen Gegenstand

mit unverwandtem Blick und concentrirter Aufmerksamkeit fixiren, beobachtet werden.

Es ist bekannt, dass im Jahre 1841 M. BRAID, ein schottischer in Manchester etablirter Chirurg, welcher den öffentlichen Schaustellungen des »Magnetiseurs« LAFONTAINE beigewohnt hatte, zuerst auf die Idee kam, Versuche anzustellen, um die Haltlosigkeit jener Theorie nachzuweisen, nach welcher die hervorgerufenen sog. »magnetischen« Zustände durch die Uebertragung eines vom Operateur ausströmenden geheimnissvollen Princip's auf das zu magnetisirende Individuum bewirkt sein sollten. BRAID'S Versuche beweisen aufs klarste, dass ganz ähnliche schlafartige Zustände, ohne alle Intervention eines sog. »Magnetiseurs« und seiner Manipulationen von den betreffenden Versuchsindividuen selbst willkürlich hervorgerufen werden können, indem sie einen beliebigen leblosen Gegenstand durch längere Zeit mit gespannter Aufmerksamkeit und unverwandtem Blick fixiren. Nach BRAID'S Bericht hatten sich z. B. bei einer Gelegenheit, in Gegenwart von 800 Zuschauern, zehn von vierzehn erwachsenen Männern durch dieses einfache Verfahren in »hypnotische« Zustände versetzt.

Alle hatten den Versuch zu gleicher Zeit begonnen: die einen, indem sie die Augen auf einen an ihrer Stirn vorspringend befestigten Kork richteten, die anderen, indem sie mit ihrem Blick beliebig gewählte Punkte im Versammlungslocal fixirten. Schon nach 10 Minuten hatten sich die Augenlider dieser zehn Personen unwillkürlich geschlossen.

Bei einigen blieb dabei das Bewusstsein erhalten, andere waren in Katalepsie und vollständige Unempfindlichkeit gegen Nadelstiche verfallen, Andere endlich wussten beim Erwachen von allem, was während ihres Schlafes geschehen war, absolut nichts. Ja noch mehr, drei Personen aus der Zuhörererschaft fanden sich ebenfalls eingeschlafen, indem sie ohne Wissen BRAID'S das angegebene Verfahren befolgt hatten, welches einfach darin bestand, den Blick starr auf einen Punkt im Versammlungslocal zu richten.

BRAID'S Versuche fanden nicht jene bleibende Beachtung, welche sie verdienten, was sich jedoch aus ihrer unliebsamen Verquickung mit dem Mesmerismus hinreichend erklären dürfte, obsehon gerade jener LAFONTAINE, dessen »magnetische« Vorstellungen für BRAID die erste Veranlassung zu seinen Untersuchungen waren, nicht ohne Leidenschaft gegen eine Identificirung der von BRAID erhaltenen Resultate mit seinen mesmerischen Kunstproductionen protestirte.

Dann trat aber nicht lange darauf, gegen 1848, der Amerikaner M. GRIMES mit seiner Electro-Biologie hervor, und es folgte jene in-

telleetuelle Epidemie der Mediumwirthschaft, der Geister-Manifestationen und des ganzen Spiritismus, welcher sich rasch und in erschreckender Ausdehnung über Europa verbreitete, so dass auch der Hypnotismus oder Braidismus in Misscredit und Vergessenheit gerathen musste.

Nur einmal — freilich nur für kurze Zeit — fesselte der Hypnotismus das ernste wissenschaftliche Interesse, als nämlich VELPEAU und BROCA im Jahre 1860 der Société de Chirurgie in Paris ihren enormes Aufsehen machenden Bericht über eine schmerzhaft Operation erstatteten, welche sie an einer durch Hypnotisiren anästhetisch gemachten 24jährigen Frau ausgeführt hatten.

Ad. 2. Damals wurde in den Journalen auch vielfach der Versuche über »Hypnotisation« der Hühner gedacht, deren Beschreibung in einem Werke des Pater KIRCHER gefunden worden sei.

Allein, so viel mir bekannt ist, hat trotz alledem Niemand weder die Mühe aufgewendet, das thatsächliche Vorkommen echter hypnotischer Erscheinungen bei Thieren nachzuweisen und zu constatiren, noch auch die Wichtigkeit und Bedeutung eines solchen Nachweises für die wissenschaftliche Behandlung und Lösung der Frage vom Wesen des Hypnotismus überhaupt eingesehen, welche, wie ich meine, darin begründet ist, dass bei Thieren jeder Verdacht an absichtliche Täuschung und Betrug von vornherein absolut ausgeschlossen, dagegen aber die Anwendung und Ausnützung aller Hilfsmittel der exacten Experimental-Untersuchung, bis zu vivisectorischen Eingriffen, gestattet ist.

Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich mich für verpflichtet gehalten, die vorstehend zusammengestellten Versuche und Beobachtungen der verehrlichen Classe mitzutheilen und durch ihre Vermittlung der Oeffentlichkeit zu übergeben.