

den Tisch ausübten, ohne es zu wollen und sogar ohne es zu wissen *).

Wo zweierlei Ursachen Bewegungen hervorzubringen scheinen, ist es nöthig, um zu unterscheiden, welche Bewegungen von der einen, oder welche von der anderen Ursache abhängen, erst die eine Ursache der Bewegung auszuschließen und zu beobachten, was nun die andere allein leistet, dann die andere Ursache der Bewegung auszuschließen und zu sehen, was nun die erstere leistet.

Die Meinung, daß die den Tisch bewegende Kraft von der Strömung eines elektrischen oder magnetischen oder Nervenfluidums herrühre, schreibt sich wohl aus der Vorschrift zur Anstellung des Versuches her, daß die Theilnehmer eine geschlossene Kette bilden sollen und eine gewisse Isolirung des Tisches und der beim Versuche betheiligten Personen stattfinden müsse. Ich habe aber bei allen meinen hierauf gerichteten Versuchen, deren Zahl sich mindestens auf 10 beläuft, gefunden, und dasselbe bestätigen viele Andere, daß eine solche geschlossene Kette zum Gelingen des Versuches durchaus nicht nöthig sei, und daß ein Tisch unter sonst gleichen Verhältnissen sich eben so leicht und schnell bewege, wenn die Hände in keiner Berührung mit einander sind. Eben so ist eine Isolirung irgend einer Art nicht nöthig, denn es schadet nicht nur nichts, wenn unbetheiligte Personen den Tisch oder die Kette berühren, wenn Drähte oder Holzstäbe von den Armen der die Kette Bildenden auf den Fußboden herabhängen, wenn die Kleider der beim Versuche Betheiligten sich berühren, sondern es nützt auch nichts, wenn man die Kette und den Tisch durch untergebreitete seidene Tücher vollkommener isolirt, als es gewöhnlich zu geschehen pflegt. Da der Tisch sich meist nicht stetig fortbewegt, sondern seine Bewegungen mehr ruck- und periodenweise macht und die Bewegung allmählig beginnt, ein Maximum erreicht und dann wieder abnimmt, so muß man die Ableitungsversuche nicht anstellen, wenn die Bewegung am stärksten ist, weil man sonst leicht geneigt wird, die nun folgende Verminderung der Bewegung der Ableitung schuld zu geben, sondern man muß die Ableitung bewirken, wenn die Bewegung eben beginnt und im Steigen ist, oder die Ableitung längere Zeit fort dauern lassen. Die Anzahl der Personen, so bald sie nicht gar zu groß oder im Verhältnis zu dem Tische gar zu klein ist, hat keinen Einfluß, eben so ist es gleichgültig, ob die Kette aus Personen beiderlei Geschlechts bestehe oder nicht, woraus hervorgeht, daß man diese Menschenkette nicht wohl mit einer galvanischen Säule vergleichen könne. Eine in die Nähe des Tisches oder der Kette gebrachte Magnetsnadel zeigte, wie auch zwei hier in Leipzig lebende Männer vom Fache durch Versuche gefunden haben, nicht die geringste Abweichung, Elektrometer zeigen keine Bewegung, kurz alle Versuche, die man mit der gehörigen Vorsicht anstellt, zeigen, daß die Kraft, welche die Tische bewegt, weder eine elektrische, noch eine magnetische sein kann. Die in den Nerven und Muskeln der Menschen und Thiere nachgewiesenen elektrischen Strömungen sind so schwach, daß sie durch die feinsten Instrumente kaum merklich gemacht werden können, und es gar nicht daran zu denken ist, daß diese Ströme auch nur die kleinsten Körper in Bewegung setzen können; übrigens finden sich derartige Ströme überall in der belebten und unbelebten Natur, wo sich verschiedene Körper berühren oder kleine Temperaturunterschiede finden. Man würde colossale elektrische und magnetische Kräfte und Apparate anwenden müssen, wenn man Tische, wie sie durch die Menschenkette bewegt wurden, durch diese in gleiche Bewegung versetzen wollte, und es würde dann etwas sehr Leichtes sein, auch mit den größten Mitteln die vorhandene Elektrizität oder den Magnetismus nachzuweisen. Daß man elektrische Funken aus den die Kette bildenden Personen gezogen habe, ist ein gänzlich ungegründetes oder auf Täuschungen beruhendes Gerücht.

Wir hatten in den obigen Versuchen über die Nothwendigkeit einer geschlossenen Kette und die Isolirung die Momente ausgeschlossen, welche für die Hervorbringung eines Stromes nothwendig waren, aber nicht verhindert, daß durch die Hände ein Druck

*) So wie es den im Wagen sitzenden Personen oft schwer fällt, wenn zwei Dampfwagenzüge nebeneinander stehen und der eine sich zu bewegen anfängt, zu entscheiden, ob sie selbst sich fortbewegen oder die ihnen gegenüber im zweiten Zuge befindlichen Personen, so ist es den an einem Tische stehenden oder sitzenden Personen sehr schwer, zu entscheiden, ob ihre auf dem Tische ruhenden Finger von dem sich bewegenden Tische mit fortgetragen werden, oder ob sie, indem sie den Tisch in seinen Bewegungen nicht aufhalten wollen und ihm mit ihren Händen folgen, ohne es zu wissen, ihn fortzuschleppen helfen, zumal wenn das Muskelgefühl und das Gefühl der Haut durch eine längere Anstrengung abgestumpft ist.

auf den Tisch ausgeübt werden konnte, und fanden, daß dadurch der Bewegung des Tisches kein Eintrag geschah; jetzt wollen wir

2) die Versuche so abändern und umkehren, daß die Hände gehindert werden, einen Druck auf den Tisch auszuüben, oder ihm mechanisch Bewegungen mitzutheilen, während sie doch in der Lage sind, eine Strömung des angeblichen Fluidums möglich zu machen. Zeigt es sich nun bei diesen Versuchen, daß der Tisch sich nicht bewegt oder sich zu bewegen aufhört, so wird die schon aus der vorigen Versuchsweise wahrscheinliche Ansicht, daß der Tisch durch den Druck der Hände bewegt werde, zur Gewißheit. Dies habe ich auf folgende Weise ausgeführt: Ich habe die Stühle, auf welchen die Personen um den sich schon drehenden oder kippenden Tisch saßen, so stellen lassen, daß die Lehnen dem Tische zugekehrt waren, ohne ihn zu berühren, und die Handgelenke aller Personen so auf die Stuhllehnen auflegen lassen, daß die über den Lehnen herunterreichenden Finger den Tisch und die Finger des Nachbarn berührten, ohne unwillkürlich und bewußtlos einen beträchtlichen Druck auf den Tisch ausüben zu können. Die Bewegung des Tisches hörte unter diesen Umständen sogleich auf, begann aber von Neuem, wenn man den Stühlen ihre vorige Stellung wiedergab und die Personen zugleich den Tisch berührten und auf ihn drücken konnten. Um zu prüfen, ob etwa die Berührung der Stuhllehnen mit den Händen eine Ableitung des vermutheten Fluidums in den Erdboden bewirken könne, hing ich an die Handgelenke der die Kette bildenden Personen Stöcke, die den Fußboden berührten und die nahe die Dicke eines Stuhlbeines haben mochten, und fand, daß dadurch der Bewegung des Tisches kein Eintrag geschah.

In einem Falle konnte ich auch den mechanischen Druck, welcher einen Tisch in Bewegung setzte, direct nachweisen. Ich bewegte mit einer sogenannten sensiblen Person einen Tisch und fragte, als eben die Bewegung besonders stark war, ob sie den Tisch hielte oder von ihm gezogen werde; als sie dies letztere behauptete, hielt ich sogleich den Tisch plötzlich fest, ihre Hände rutschten in der Richtung, in der sich der Tisch bisher bewegte, einen Zoll weit auf der Tischplatte hin. Dafür, daß ein unwillkürliches und unbewusstes Drücken und Schieben der den Versuch ausführenden Personen den Tisch in Bewegung setze, spricht ferner, daß nichts darauf ankommt, aus welchem Material der Tisch verfertigt sei, daß die leichten Tische günstiger sind als die schweren, daß ein Tisch mit großer Platte sich leichter in Bewegung setzt als ein gleich schwerer Tisch mit kleinerer Platte, daß endlich ein Tisch sich um so leichter bewegt, je weniger sich die drei Beine auseinander spreizen, und je näher sie also bei einander stehen. Aus den Gesetzen des Hebels wird es leicht klar, daß die bei den Tischrückenversuchen am Leichtesten sich bewegenden Tische auch diejenigen sind, welche sich am Leichtesten bewegen würden, wenn eine senkrecht wirkende und horizontale, in der Richtung der Tangenten wirkende mechanische Kraft auf die Tischplatte wirken würde. Auch die Glätte des Fußbodens hat großen Einfluß darauf, ob der Tisch leichter rotirt oder kippt. Gewöhnliche vierbeinige Tische bewegen sich ziemlich schwer, Spieltische und Ausziehtische, bei welchen die Platte weit über die Füße hervorragt, meist leichter. Ferner hat sich bei den verschiedenen Tischrückenversuchen herausgestellt, daß die Stellung der die Kette bildenden Personen auf das schnellere und leichtere Gelingen großen Einfluß habe. Stehen oder sitzen drei Personen an einem kleinen Tische mit drei Beinen, so beginnt der Tisch seine kippende Bewegung am Leichtesten, wenn sie zwischen den Füßen des Tisches sitzen und ihre Hände vor sich haben, die rotirende Bewegung, wenn jeder vor einem Fuße des Tisches sitzt. Sitzen mehr Personen an einem Tische, so neigt sich der Tisch am meisten zum Fallen, wenn die sogenannten sensiblen Personen der Gesellschaft zwischen den Beinen des Tisches sitzen, er neigt mehr zum Rotiren, wenn diese vor den Beinen des Tisches sitzen, wenn sich die Combination aus Fallen und Rotiren, also das Tanzen auf zwei Füßen ergeben wird, ist hieraus ersichtlich. Auch die Lage der Hände und Arme übt einen großen Einfluß. Je näher die Hände der Peripherie des Tisches liegen, desto leichter und schneller gelingt das Experiment, was auch nach den Gesetzen des Hebels stattfinden würde, wenn mechanische Kräfte in der oben beschriebenen Weise auf den Tisch wirken würden. Legen die die Kette bildenden Personen ihre Hände nicht gerade vor sich hin auf den Tisch, sondern mehr nach rechts, so dreht sich der Tisch nach derselben Seite; legen sie die Hände mehr nach links, dreht sich der Tisch nach links. Eben so verhält es sich, wenn man nur eine Hand aufstützt. Ich machte diese Versuche nur mit einer Kette, welche aus stehenden