

Dr. Scandella, ein Italiener, welcher 1789 in New-York starb, sprach in seiner Krankheit zuerst nur Englisch, dann nur Französisch, an seinem Todestage nur Italienisch. — 5) Vergessen der Wörter, aber nicht der Buchstaben, welche sie zusammensetzen. Ein Geistlicher musste die Wörter buchstabiren, um sich verständlich zu machen. — 6) Vergessen, wie die gemeinsten Wörter buchstabirt werden. — 7) Vergessen von Namen und Begriffen, aber nicht von Zahlen.

## ELFTES CAPITEL.

Coordination der Bewegungen. Treibende und hemmende Kräfte.  
Der Quakversuch von Goltz.

Die gangliösen Centra, aus denen das Nervensystem zusammengesetzt ist, sind ebensowohl Registrir- als Regulir-Apparate. Sie befähigen uns, die Aussenwelt in Gestalt der Bilder und Vorstellungen, welche ihre Eindrücke hinterlassen, zu erkennen und dieser Erkenntniss durch zeichnende Bewegungen, die den Bildern und Vorstellungen angepasst sind, Ausdruck zu geben. Was wir Coordination der Bewegungen nennen, vollzieht sich stets durch die vorgebildeten centralen anatomischen Einrichtungen nach den Gesetzen der Leitung, Sammlung und Uebertragung von Erregungen, aber die functionelle Verbindung der Ganglienzellen in diesen Centren ist nur zum Theile schon mit der Geburt gegeben, wie die für das Athmen, die Herzbewegung, das Schlucken u. s. w. und für die instinctiven Kunstfertigkeiten der Thiere, die man heutzutage als vererbte betrachtet von Vorfahren, welche sie erst erwerben mussten; — die meisten unserer menschlichen Bewegungen werden durch Uebung erlernt.

Wie aber auch die Coordination ursprünglich vermittelt wird, überall sehen wir die Erregung bald als treibende, bald als hemmende Kraft thätig. Bei allen Reflexen und Willenshandlungen laufen stets wirkliche und unterdrückte Bewegungen nebeneinander her. Es ist noch keineswegs ausgemacht, dass besondere motorische Treib- und Hemmungseinrichtungen bestehen, wahrscheinlich vermitteln stets dieselben Apparate Trieb und Hemmung, es kommt nur auf Maass, Ursache und Richtung der Erregung an, die ihnen zufließt, welcher Erfolg eintritt.

Der berühmte Quakversuch von Goltz wirkt auf dieses wechselnde Spiel treibender und hemmender Kräfte in den zu coor-

dinirten Ausdrucksbewegungen functionell verbundenen Ganglienzellen ein höchst belehrendes Licht. Wir sehen hier, wie in dem Athmungs- und Stimmcentrum eine Verknüpfung zwischen den gangliösen Zellen des Respirations- und Stimmapparates hergestellt ist, und wie dieses „Quakcentrum“ nach dem Belieben des experimentirenden Physiologen bald in Thätigkeit gesetzt, bald an derselben gehindert werden kann. Dies bringt der Physiolog freilich nur dann fertig, wenn er den Frosch des Organs beraubt hat, was selbst diesem so tiefgestellten Geschöpfe die Kraft verleiht, seinen Willen mit Erfolg dem menschlichen gegenüber geltend zu machen. Solange der Frosch sein Grosshirn hat, quakt er in der Regel nicht, man mag ihm den Rücken streichen, so oft man will. Sobald ihm aber das Grosshirn über den Vierhügeln abgeschnitten ist, ertönt bei jedem sanften Streichen des Rückens ein Quakruf. Quetscht oder umschnürt man ein Bein des Frosches, so führt alles Streichen des Rückens kein Quaken herbei. Auf Umwegen übrigens vermögen wir auch den Frosch mit unversehrtem Gehirn nach unserem Willen zum Quaken oder Schweigen zu bringen. Versetzen wir ihn zu seines Gleichen an lauem Sommerabend zurück in die Sumpf-Fluth, so wird er bald in behaglicher Stimmung mit musiciren, werfen wir jetzt einen Stein in's Wasser, so wird er erschreckt mit den andern schweigen.

Es sei uns ferne, den armseligen Froschwillen mit dem freien Menschenwillen zu vergleichen, aber das physiologische Princip der aus Gefühlen und Motiven entsprungenen Bewegung macht sich im Gehirn des Frosches geltend wie in dem des Menschen, dort liegt nur Alles weitaus einfacher da wie hier. Erregungszustände des Grosshirns, die das Gefühl des Behagens und eine aufgelegte Stimmung verursachen, machen den Frosch quaken, langweilig eintönig an einem Abend wie am andern; dieselben Erregungszustände des Grosshirns entlocken dem Stimmorgan des Menschen die mannigfachsten fröhlichen Singweisen oder heitere Scherzworte. Eine traurige Nachricht trifft ein und Gesang und Scherz verstummen, bis einer vielleicht im Kreise ein ermunterndes Wort findet und die rechte Stimmung wieder herstellt. —

Alle menschliche Erziehung bezweckt Beherrschung der angeborenen und erworbenen Reflexe durch verständige und vernünftige Motive. Die inneren treibenden und hemmenden Vorgänge entziehen sich unserer Beobachtung. Die äusseren Mittel sind die Zucht durch Ermahnung, Vorbild und Strafe, durch Gründe der Klugheit, Billigkeit, Moral und viele andere. Schule, Staat und Kirche bemühen sich um die Wette, uns die natürlichen

Reflexe zu vermeiden. Bis in die höchsten Sphären des freien Willens hinein sehen wir steten Kampf zwischen treibenden und zügelnden Kräften, niedrigen, aber starken sinnlichen und hohen idealen, aber nur langsam durchdringenden Motiven. Sehr allmählich erstarkt der Wille, der freie Männer, Helden und Märtyrer macht. Denn unaufhörlich drohen Affecte und Triebe wie wilde Thiere aus dem Käfig hervorzubrechen. Schon die Anschauung einer Bewegung, ja bloss die Vorstellung einer solchen locken oft zu unserem grössten Verdross und Schaden reflectorische Geberden, Mienen, Worte und Sätze aus unserem Innern. Wo gar durch krankhafte Erregung Gefühle und Triebe übermächtig anwachsen und toller Wahn zum Herrscher sich aufwirft, da werden alle Willensdämme durchbrochen und die ungezügelte Sprache wird zum Spiel der Stürme des Gemüths.

## ZWÖLFTES CAPITEL.

Sprache und Bewusstsein. Besinnung. Redebereitschaft.

Der geistige Inhalt unseres Ich schlummert unbewusst im Gedächtniss, bis er durch einen kräftigen Anstoss von aussen oder innen her in Schwingung geräth. Die Schwingungen aber vollziehen sich so, dass von der ganzen wogenden Gedankenfluth die höchsten Wellen in das Blickfeld des Bewusstseins (Wundt) gelangen, alles Uebrige geht unbewusst in verborgner Tiefe vor sich. Und selbst die Wellenberge, die in das Blickfeld unseres Geistes gelangen, stehen nicht alle in derselben Zeit mit gleicher Deutlichkeit vor uns; Welle um Welle, wie sie das Blickfeld durchschreiten, erscheinen uns stets nur in einem Punkte, dem geistigen Blickpunkte, in vollbewusster Klarheit.

Man kann mit Steinthal alle die in der Tiefe in Bewegung gerathenen unbewussten Vorstellungen, deren Aufdeckung zuweilen, aber nicht immer nachträglich dem prüfenden, in die Geheimnisse des psychologischen Geschehens eingeweihten Verstande gelingt, als schwingende bezeichnen, im Gegensatz einerseits zu den ruhenden unbewussten, im Gedächtniss verborgen schlummernenden, andererseits zu den bewussten, ganze Bewegungsreihen gewissermassen sichtbar abschliessenden. — Mit demselben Rechte kann man dreierlei Zustände des Empfindens unterscheiden und von ruhenden, schwingenden und bewussten Empfindungen sprechen. Wir werden