

way's zu danken, dessen Bekanntschaft mit den Theorien Helmholtz' ihn veranlasst, die genauesten Untersuchungen und akustischen Forschungen anzustellen. Das Gesetz der consonirenden Obertöne ist ihm maassgebend und man wird sicherlich kein Instrument finden, welches etwa in Folge des zu starken Mitklingsens von disharmonirenden Partialtönen das sogenannte grelle „Klimpern“ wahrnehmen liesse. Selbst beim aufrecht stehenden Pianoforte, dem Piano, haben Steinway & Söhne die von den Gesetzen der Akustik als schön bewiesene Klangfarbe dadurch erreicht, dass der Eisenkörper mit dem Schraubensystem den Resonanzboden verhindert, Transversalschwingungen als Ganzes zu machen, wohl aber denselben befähigt, den Stoss der durch Hammerschlag erregten Saitenschwingung mit der nöthigen Widerstandskraft aufzunehmen und das Schwirren des ganzen Klangkörpers sowie das Mitklingen der disharmonirenden Partialtöne zu beseitigen. Die überspannten Basssaiten wurden von links nach rechts zu auf einem hinter dem ersten liegenden höheren Resonanzbodenstege mittelst des Uebereinanderlegens der Saiten gleichmässig vertheilt. Die durch dieses System erreichten Vortheile waren von verschiedener Art. Die Linie der Resonanzbodenstege wurde bedeutend verlängert und grössere, bisher unthätig gewesene Flächen des Resonanzbodens in Action gesetzt. Zwischen jedem Seitenchore war weit mehr Raum als früher, wodurch die Klangwirkung der Saiten mächtiger und freier aus dem Resonanzboden entwickelt werden konnte. Die Stege kamen mehr in die Mitte des Bodens, von dessen eisenbedeckten Rändern ab, weshalb sie auch den Klang der Saiten dem Resonanzboden besser vermittelten und zur Erzeugung einer grösseren Tonfülle wesentlich beitrugen. Desgleichen gewann man für die Saiten eine grössere Länge bei gleicher Grösse des Instrumentes.

Das Spreizsystem wurde viel wirksamer; denn die zweite schräge, mit dem höchsten Basschore parallel laufende Stange bildete mit der dritten einen spitzen Winkel, der genau auf den Punkt trifft, wo der Bogen, welcher die Basssaiten trägt, einen natürlichen Stützpunkt hat. Die Lage der mittleren und tieferen Saiten gegen die Richtung des Hammerschlages hatte jene Art von Schwingungen zur Folge, welche selbst der viel stärkeren Saite eine bisher nicht erzielte Weichheit und Modulationsfähigkeit verlieh, bei im Ganzen viel mächtigerer Tonfülle.

Die Erfindung, Saiten über einander zu legen, ist allerdings eine sehr alte. Schon vor der Erfindung des Hammerclaviers wurde in den alten Clavichorden den Basssaiten eine um eine Octave höher erklingende Saite hinzugefügt. Diese war auf einem Stege befestigt, welcher unter den tieferen Saiten auf dem Resonanzboden lag. Verschiedene Versuche, das Uebereinanderlegen der Saiten nutzbar zu machen, scheiterten aber dennoch, so dass selbst namhafte Schriftsteller glaubten, die über einander liegenden Saiten verwirrten gegenseitig