

mehrere Meter hoch über den Meerespiegel erheben und 100 bis 150 m weit fortführen, bis sie wieder ins Wasser einfallen. Vor den Schiffen steigen vielfältig ganze Schwärme auf, und von den in anderer Richtung kommenden fallen viele auf die Verdecke nieder. Es ist dabei ein alter Streit unter den Zoologen, ob die Tiere während der Flugbahn die Flügel regen und ob man demnach von einem wirklichen, wenn auch unbeholfenen Fliegen bei ihnen sprechen könne; die erfahrensten Beobachter sind jedoch überzeugt, daß die Flügel nur als Luft auffaugende Flächen wirken, so daß, wie beim Papierdrachen, erst ein Aufsteigen infolge des Hervorschneffens erfolgt, während beim Herabsinken die Flossen wie Fallschirme wirken, die den Fisch eine beträchtliche Strecke tragen. Einzelne Beobachter, wie z. B. Seiz, wollen zwar deutliche Bewegungen der Flossen während des Fluges und namentlich auch ein Erzittern an ihnen wahrgenommen haben und sie sprechen auch von einem wellenförmigen Fluge über die Meeresfläche mit abwechselnden Hebungen und Senkungen der Tiere; aber Möbius und andere Beobachter führen dieses Heben und Senken auf die aufsteigenden Luftbewegungen von den vom Winde

getriebenen Wellenbergen zurück und wollen auch das Erzittern der Flügel im Winde nur von den Druckwirkungen dieses Windes herleiten.

Eine der merkwürdigsten Erscheinung in der ganzen Fischwelt ist die Umbildung größerer Muskelteile zu Elektrizität erzeugenden und auf sammelnden Organen bei verschiedenen Fischen, von denen die Zitterrochen (Fig. 22) am längsten bekannt sind und bereits im Altertum sogar

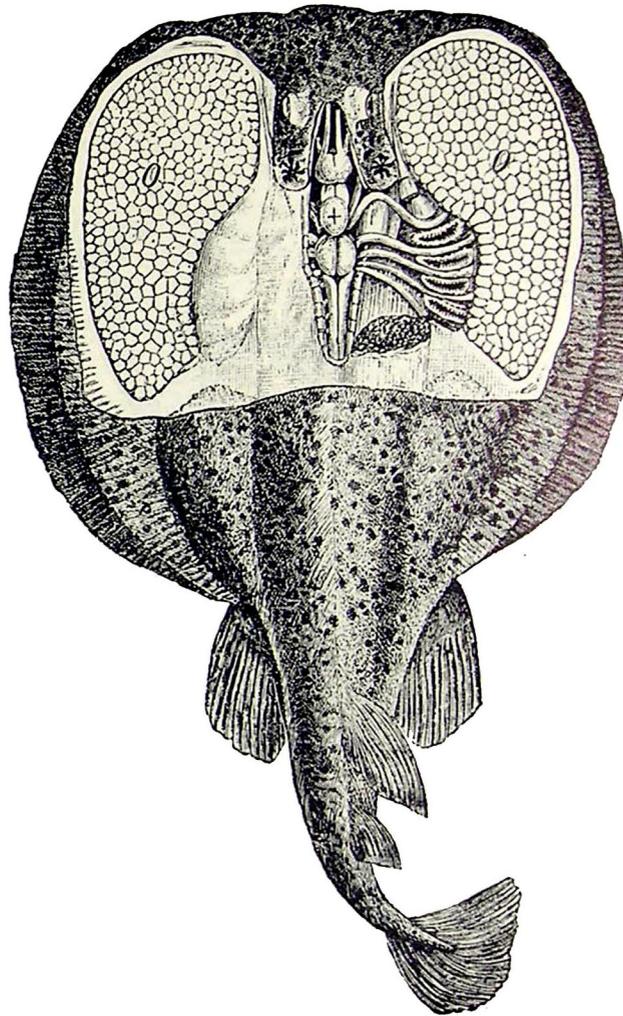


Fig. 22.

Der Zitterrochen (*Torpedo oculata*), von oben gesehen und teilweise geöffnet, um die beiderseits liegenden großen elektrischen Organe zu zeigen; o o die prismatischen Säulchen des elektrischen Organs im Querschnitt. (Aus dem „Prometheus“).