

síly, tedy akce i reakce, jsou stejně velké, ale mají obrácený směr. Jakmile jedna z nich přestane působit, automaticky zanikne i ta druhá.

MARTIN Ale možná vám úplně postačí, když si budete pamatovat, že každá akce vyvolává stejně velkou reakci opačného směru. Něco ve smyslu, jak já do bráchy, tak brácha do mě. Teda, pokud nemáte sestru jako já.

ZDENĚK Náš svět je plný takových sourozeneckých dvojic sil. Někdy se ale docela složitě odhalují.

KLÁRA Natočili jsme následující experiment. Pozvala jsem na lodičky v centru Prahy dvě dívky – dvojčata. Dvojčata proto, aby holky byly srovnatelného vzrůstu i hmotnosti. Každé jsem objednala vlastní lodičku a jedné jsem na palubu navíc přibalila dlouhé bidlo. Pak jsem je nechala odplout dál od břehu na místo, kde je nestrhával proud řeky. Když se obě lodky ustálily v klidu, dala jsem pokyn dívce, která u sebe měla bidlo, aby jím zkusila odstrčit svoji sestru. Jakmile bidlo začalo působit silou na druhou loďku, začala i druhá loďka zpětně působit na bidlo. Ve výsledku tak neodjela jen odstrčená loď-



MARTIN Isaac Newton prý tyto síly zkoumal na modelech lodiček ve vědru s vodou.

ZDENĚK Ale legendy o Isaacu Newtonovi berme trochu bez záruky. Pravda ovšem je, že na vodní hladině se celkem dobře ilustruje vzájemné působení těles.

ka, ale naopak se rozjely obě lodky stejnou rychlostí. Tahle námořní bitva prostě neměla vítěze. O to se postaral zákon akce a reakce. Pokud byste se na tento pokus chtěli podívat, najdete ho na webu České televize na odkazu www.ceskatelevize.cz/rsf/09 nebo si ho pusťte pomocí přiloženého QR kódu.

Dvojčata na stejných pramicích představovala dvě stejná tělesa. Když jedna dívka strčila do druhé, rozjely se obě se stejným zrychlením od sebe. Platilo: Jak já do ségry, tak ségra do mě. Tím jsme si ověřili platnost Třetího Newtonova zákona – zákona akce a reakce.