


ktera čoln v tej nameri naprej žene, je nastala gotovo iz združevanja obeh delajočih sil. V tej primeri vidimo skladanje dveh sil.

Da si bolje pojasnimo, kaj učinjajo skladne sile, poskusimo to z žogo. Ako porinem ali udarim žogo s perstom na desno, bežala bode na levo v primeri, v kateri sem jo porinel; sedaj jo udarim od spodaj, tedaj beži zopet v nameri, v kateri sem jo udaril. Ako jo pa ob enem s tem perstom udarim na desno in s tem od spredaj porinem, takrat beži poprečno po mizi. — Nameri, v kateri je ena sila delavna, moramo si pa poočitati tudi z ravnimi čertami. Zgled od čolna in od žoge zamoremo si tako-le predstaviti: !__ Pika pomenja kraj, kjer je bila žoga ali čoln pred udarcem.

Veča sila žene žogo dalje, kot manjša; daljša pot vjema se z večo silo, krajša s slabejšo. Zato pa naredimo za večo silo daljšo čerto, za manjšo pa krajšo. Ako je n. pr. ktera obeh sil še enkrat tako velika, kakor druga, tedaj dobimo, ako si hočemo to s čertami poočitati, naslednjo podobo: !__ V tem primerljaju si mislimo, da delujete obe sili na žogo pod naklonjenim kotom. Podoba iz čert bi bila tedaj taka-le: !__ kadar ste sili enaki; taka pa !__ ako je ena sila še enkrat tako velika kakor druga. Iz teh-le podob zamore se pa, ako se zložite dve čerti vzporednika (t. j. čveterovogelnika iz dveh parov enakih in jednako vzporednih strani) narediti podobo, n. pr.: 

Ako bi n. pr. stala žoga pri čerki a , ter dobi ob enem dva enaka velika udarca pod pravim kotom, tedaj se ne versti sila za silo, ktero bi jo gnala proti čerki c , ne tudi za uno, ktera jo sili proti d , ampak giblje se v nameri od čerke a proti b , t. j. v dvokotnici vzporednika.

Vsled velikosti in namere obeh na žogo delajočih sil, naredimo lahko vezne vzporednike; v vsakem primerljaju pa nam dvokotnica (diagonalna) naznani namer, v katerem se žoga giblje.

Poočitati moremo pa tudi velikost in nameri vesljavne in vodne sile, iz kterega poočitanja se lahko razvidi namer v katerem se čoln dalje pomika. Poskusite to narediti z raznimi čertami! —

Po vsem si tedaj zapomnite naslednji zakon: „Ako delujete na kako telo dve sili v raznih namerah, toraj se giblje telo v dvokotniku vzporednika, kateri se določi po nameri in velikosti obeh sil.

Dve v eno dejanje združujoči se sili imenujemo postransko, po združenju nastalo silo pa silo nastopnico.

Sedaj se pa hočemo nekoliko ozreti po prikaznih, ktere se naslanjajo na zakon skladanja sil.

Ako kdo barko skozi tok morja proti zahodu, po toku vetra pa proti severu prigiblje, toraj jadra barka v severo-zahodni nameri. V

vetrovnem vremenu padajo deževne kapljice in toča poprek. Ako se barka po morju vozi, ter med tem iz veršala ali koša na jaderniku kaj doli pade, toraj leti padajoče telo v poprečni nameri (postranski sili ste pri tem težna moč in sila stanovitnost). Od jezdic verženi kamen pade poprek. Zakaj neki? — Ako skoči človek z naglo naprej derdrajočega voza, toraj ne obstoji na kraju, na kterega je namerjal skočiti. Zakaj? — Kako ali v kaki nameri more brodnik jadrati, da pride ravno unstran brega? —

Pomnite: Čerta, v kterej ima čoln jadrati, naj je protikotna čerta ali diagonale iz postranskih sil sestavljenega paralelograma ali podolga-stega čveterokotja z vštricnimi čertami. Poočitajte to s čertami! — V kteri nameri more plavavec obračati svoje gibanje, da pride ravno unstran na breg iz kterega je izšel? —

Ako narišemo razna podolgasta čveterokotja z vštricnimi čertami in potem opazujemo njih protikotne čerte, toraj vidimo, da so one toliko daljše, kolikor je kot bolj špičast, v kterem se vedno enako ostale čerte združujejo, ktere predstavljajo postranske moči ali sile. To nas pa tega opominja, da je sila nastopnica toliko večja in močnejša, kolikor manjši je kot, pod kterim postranski sili delujeta na ktero telo. Ako bi n. pr. hotela dva delavca veliko kamnitno ploščo naprej prevleči, toraj se morata kolikor mogoče blizo skupaj vstopiti, da v eni in ravno tisti nameri ali kolikor je mogoče v majhinem kotu delujeta. — Kako se morejo delavci vstopiti, ako hočejo koloturnik pretegniti, na kterej glavnej vervi so še drúge postranske vervi? — Kako se pa morejo delavci vstopiti, ako hočejo z vervmi čoln pretegniti? —

Vprašanja. *Kako se glasi zakon sil paralelograma? — Kako zovemo pod kotom zadeti sili, kteri se v jedno silo zložite? — Kaj je to, sila nasprotnica? — Poskušaj gibanje čez reko plavajočega čolna s besedami in potem s narisom razložiti! — Po čem se ravna sila nasprotnica? — Kdaj razodeva kaka sila vso svojo moč na kakošno telo? —*

(Dalje prih.)

Slovnica v „Začetnici“ in „Drugem berilu“.

*Ko sem pred par meseci v „Učit. Tov.“ kritikoval novo izišlo „Drugo berilo“, sem imel terdno nadejo, da bo s ozirom na važen namen, kateremu ima knjiga služiti, eden ali drugi starejših, skušenj bogatejših mi gospodov tovarišev vzel slovniški del v pretres — da bi se knjiga potem po natančnem pregledovanji, kolikor mogoče očistila pomanjkljivosti, ker več oči več vidi, in da bi v drugem natisu *) prišla v popolnejšej*

*) Druga izdaja se že razprodaja — nespremenjena.