Notoj de la redaktoro

Inter diversaj sferoj de la homa agado, ĉiam pli grava fariĝas la **korp-kulturo**. Sub ĝi oni komprenas korp-edukon, sporton, difinitajn formojn de danco, sindefendon, kuracan korp-edukon k.t.p.

Aplikado de Esperanto sur ĉi kampo ne estas kontentiga ĝis nun. Sendube tre grava unua paŝo por plibonigi la nuntempan staton montriĝas publikigado de science altnivelaj artikoloj pri la korp-kulturo.

Jen kial SCIENCA REVUO dediĉas tiun ĉi kajeron al la menciita sfero. Interesatoj pri unuopaj fakoj de la korp-kulturo kontaktiĝu kun la redakcio. Se la reeĥoj estos konsiderindaj, certe baldaŭ sekvos plua korp-kultura kajero. Eĉ oni povas esperi, ke fondiĝos Korp-kultura Sekcio de ISAE, kiu eldonados sian propran fak-revuon.

O. Kníchal

(venas de p. 187)

přibližně 1/100 s. Pokud by mělo jít o přesná měření, je třeba činit korekce na kolísání frekvence změn napětí v síti. Metodu autoři demonstrují na příkladu měření trvání některých základních úderů používaných v braně. Pro přímý úhoz tak byla naměřena doba trvání 0,13 s, pro úhoz shora o,11 s, úhoz stranou 0,16 s a kružný kop zdola do úhlu 45° 0,16 s. Tyto údery byly prováděny stínovaně. S výjimkou přímého úhozu se úderová plocha zastavovala daleko za myšleným cílem úderu. Pro srovnání je uvedeno ještě trvání kružného kopu zdola do úhlu 45° do podložky. Akce trvá 0,16 s.

INTELESKO

INTERNACIA ELEKTRONIKA ESPERANTO-KOMPOSTADO

GERSI ALFREDO BAYS
Caixa Postal 49
BR 89800 CHAPECÓ – SC
BRAZILO

SCIENCA REVUO, vol. 29 (1978), n-ro 4 (132)

Simpla metodo por mezurado de la daŭro de frapoj

Václav Hník (Ĉeĥoslovakio)*
Ivan Jindřich
Jaroslav Pospíšil

1. Enkonduko

Dum instruado de la sindefendo oni tre ofte bezonas scii, kiel varias la rapido de batalagoj, efektivigataj de unuopaj disĉiploj dum la ekzerco-proceso aŭ sekve de efiko de diversaj faktoroj (laco, grandeco de ekzerco-dozoj, antaŭ-ekzercoj k.t.p.). Simila situacio estas ankaŭ en la batalsportoj (ĵudo, karateo, bokso k.t.p.). La metodoj, kiujn oni uzadas por mezuri rapidon de la batalagoj aŭ pli ĝenerale la movoj, ne estas ofte por kutimaj bezonoj de trejnistoj tre oportunaj, ĉar ili estas relative komplikaj, multekostaj kaj temporabaj. Tial ni klopodis apliki al ĉi celo simplan metodon, kiu ebligos mezuri daŭron de kutimaj batalagoj, en la sindefendo antaŭ ĉio de la frapoj, kun precizeco de proksimume 1/100 s per rimedoj ordinade atingeblaj. Fine ni elektis fotadon de movo, mark-ata per lumo de efluva tubo. La metodo estas oportuna por mezurado de la daŭro de ne tro ampleksaj movoj, kiujn oni efektivigas en ebeno. Plimulto de frapoj plenumas tiujn ĉi kondiĉojn. Tamen eĉ iuj gravaj eroj de **rompumoj**** kaj **faligumoj**** estas efektivigataj en ebeno; la priskribata metodo estas do pli ĝenerale aplikebla ol nur por mezurado de rapido de la frapoj. Eksperimente ni elprovis la metodon en la rondeto de la **branao****ĉe *TJ Tatra Smíchov* en Prago. Nun ni la metodon koncize priskribos.

2. Eksperimenta parto

Sur oportunajn lokojn de la korpo de provatulo oni alfiksu la efluvajn tubojn. Kiel estas konate, la frekvenco de la alterna kurento estas 50 Hz. Sekve la encirkvitigita efluva tubo ekbrilos 100x dum unu sekundo. Se oni nun fotas

* Asistanto ĉe Katedro pri la teorio kaj projektado de arĥitektaj konstrukcioj, Fakultato de Arĥitekturo, Teĥnika Altlernejo en Prago.

** Ni uzadas en tiu ĉi artikolo fakajn terminojn, kiujn proponis en siaj verkoj *J. NOVÁK – I. ŠPIČKA* 1977, 1978. Laŭ ili la **rompumo** estas ajna batalago, per kiu oni celas aŭ teni la kontraŭulon en senpova pozicio, aŭ elartikigi lian membron. La **faligumo** estas batalago, per kiu oni ĵetas kontraŭulon tereŝ. La **branao** estas ĉeĥa formo de la karateo (ĉeĥe: *brana*).

en malluma ĉambro traceon de sufiĉe rapida movo, sur la fotaĵo ekaperos la vojoj de la efluvaj tuboj, markitaj per streketoj. Ĉe malpli rapidaj movoj oni povas duonigi la nombron de ekbriloj per encirkvitigo de duelektroda valvo, kiu servas kiel rektifilo de la alterna kurento. Estas necese foti en malluma ejo, ĉar la objektivo de fotilo estas malfermita dum la mezurado. Tio estas malavantaĝa. Tamen kutime post nelonga tempo oni povas adapti siajn okulojn al lumo de efluvaj tuboj kaj tiu ĉi lumo sufiĉas por orientiĝi, skribi necesajn notojn k.t.p. Sentiveco de la uzitaj filmbendoj estis 27 DIN.

Situo de efluvaj tuboj ĉe la rektmanfrapo estas videbla el fig. 1; efluvaj tuboj n-ro 1 kaj 2 ekbriladis 100x/s, efluva tubo n-ro 3 50xs. Teoria traceo de la movo videblas el fig. 1b, c. La movo finiĝas en la momento, kiam la kubuto de batanta brako sekcas la rekton, kiu trapasas la frapcelon kaj la ŝultron de la batanta brako en la komenca pozicio (do antaŭ la bato). Ĉi tie temas pri t.n. **"ombrofrapo"** (= frapo ombre farata). do pri imitaĵo de frapo, ĉe kiu la frapsurfaco ne estas fine de ĝi bremsita en la frapcelo, sed de muskoloj de la frapanto. Simile ĉe la ceteraj batoj enkondukitaj en tiu ĉi artikolo. Sur fig. 2 estas ekzemplo de la traceo de la rektmanfrapo. Kiel videblas, la kubuto trasekcis la menciitan rekton post (proksimume) 13 ekbriloj, do la movo de la frapsurfaco (ĉi tie de la pugno) daŭris proksimume 0,13 s. Por akiri pli precizajn rezultojn, estus necese scii efektivan frekvencon de la alterna kurento, ĉar tiu povas iom varii. Tamen tiuj ĉi devioj de la frekvenco 50 Hz ne estas tro grandaj kaj por kutimaj bezonoj de trejnistoj oni povas ilin neglekti.

Ni montros ankoraŭ, kia estas la traceo de ombre faritaj elsupra manfrapo kaj manfrapo flanken. La frapsurfaco en ambaŭ okazoj trapasas la supozatan frapcelon kaj haltas post tiu. La meĥanismo de la elsupra manfrapo videblas el fig. 3, de la manfrapo flanken el fig. 5 (movo de la batanta brako). La efluvaj tuboj, kiuj traceas la movon de la ŝultroj, ekbrilas 50x/s, la ceteraj 100x/s. La daŭron de la elsupra manfrapo ni mezuras sur la vojo de la frapsurfaco inter la komenca pozicio de la batanta brako kaj la punkto, kiu kuŝas ĝis la komenco de la bato rekte antaŭ la ŝultro de la batanta brako (fig. 3b). Ĉe la manfrapo flanken ni konsideras la baton finita, kiam la frapsurfaco trapasas la rekton, kiu trairas antaŭ la bato ambaŭ ŝultrojn de la batanto (fig. 5c). Fig. 4 montras traceon de la elsupra manfrapo, fig. 6 tiun de la manfrapo flanken. La daŭro de la elsupra manfrapo prezentis 0,11s, de la manfrapo flanken 0,16s.

Ni volis ankoraŭ kompari daŭron de la elsuba gambofrapo, kiu estis efektivigita ombre aŭ peze (fig. 7), do kontraŭ sufiĉe firman materialon **(frapitaĵon)**. Finon de la **kiko*** en la lasta okazo prezentas do la subita ekkontaktigo de la frapcelo kun la frapsurfaco. La meĥanismo de la kiko estas montrita sur fig. 8. Tiu ĉi kiko, efektivigita peze daŭris 0,16s, ombre ankaŭ 0,16s. Tio signifas, ke la frapanto estas bone ekzercita kaj ke ĉe li ne montriĝas instinktaj reagoj, kiuj la frapon malplirapidigas. En la ĝenerala okazo ne ĉiam estas la rapidoj de peza kaj ombra frapoj egalaj.

Ĉiujn frapojn faris *Pavel Holubář* (26-jara), branaon li lernas 9 jarojn. Ĉiun batalagon oni fotis kvinfoje. Montriĝis, ke daŭro de unuopaj frapoj praktike ne varias. Ankaŭ iliaj traceoj estis preskaŭ ĉiam identaj.

La priskribitan metodon oni povas apliki ankaŭ por determinado de ŝanĝoj de rapido en unuopaj fazoj de la frapoj (aŭ pli ĝenerale de la movoj en ebeno). En tiu ĉi okazo la prilaborado de fotaĵoj estos ja pli komplika ol en tiuj, kiam oni nur volas koni la daŭron de la tuta movo. Tamen la procedo estos la sama kiel ĉe prilaborado de kutimaj kinobendoj ĉe filmado de la movoj. Pli komplika situacio ekestas, kiam la unuopaj fazoj de la kompleksa movo ne komenciĝas aŭ ne finiĝas samtempe. Tiuj ĉi okazoj estas solvendaj individue.

* **Kiko** estas ajna frapo, efektivigata per gambo aŭ ĝiaj partoj. La elsuba gambofrapo estas do speco de la kiko.

Referencoj

NOVÁK, J. – ŠPIČKA, I. (1977): Scienco pri la sindefendo. Scienca Revuo, vol. 28, n-ro 3 (125), 107-111.

NOVÁK, J. – ŠPIČKA, I. (1978): Dek du ĉapitroj pri la sindefendo. Starto, ĈEA, n-roj 1-6.

Jednoduchá metoda k měření trvání úderů

Autoři popisují jednoduchou metodu k měření trvání pohybů nepříliš velkého rozsahu probíhajících v rovině. Její princip spočívá v nafotografování trasy pohybu vhodně zvolených částí těla, na nichž jsou připevněny doutnavky. Vlastní fotografování je třeba provádět ve tmě s otevřeným objektivem. Prostá doba, potřebná k uskutečnění pohybu, je dána počtem stop na snímku od počátku do ukončení pohybu. Vzdálenost mezi středem stop reprezentuje

(daŭrigo sur p. 184)

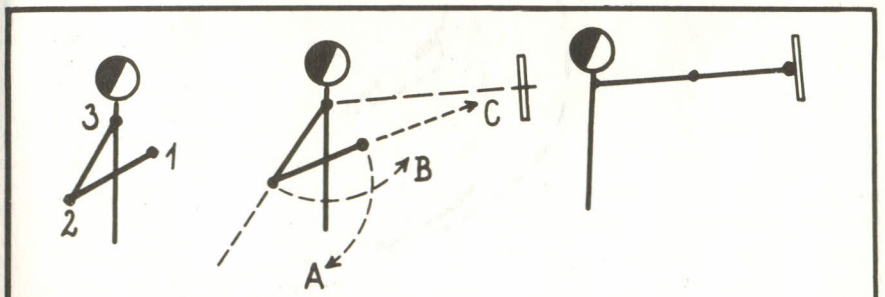
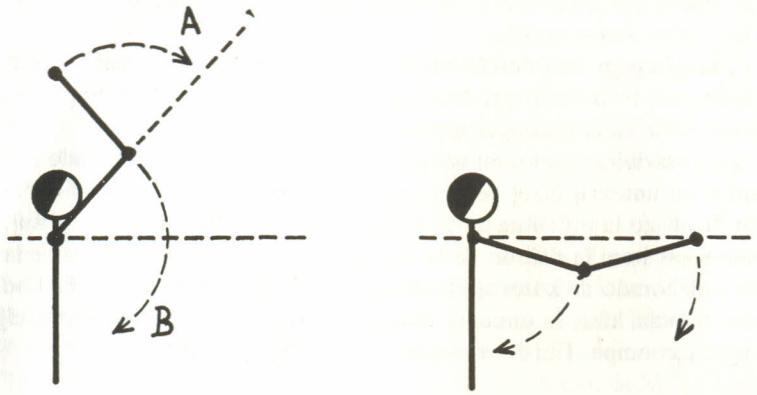


Fig. 1

A movo de la antaŭbrako
B movo de la humero (parto de la brako inter la kubuto kaj la ŝultro)
C traceo de la pugno



a

b

Fig. 3

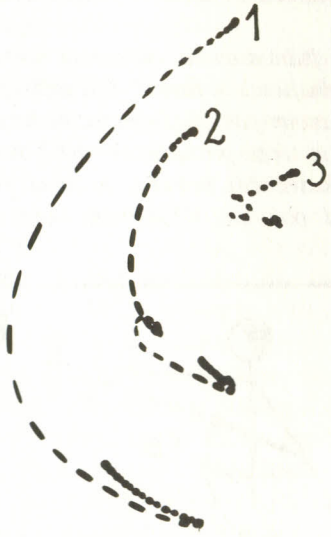


Fig. 4

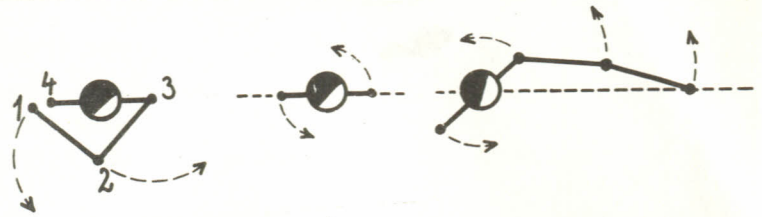


Fig. 5 a b c

Fig. 2

Fig. 6

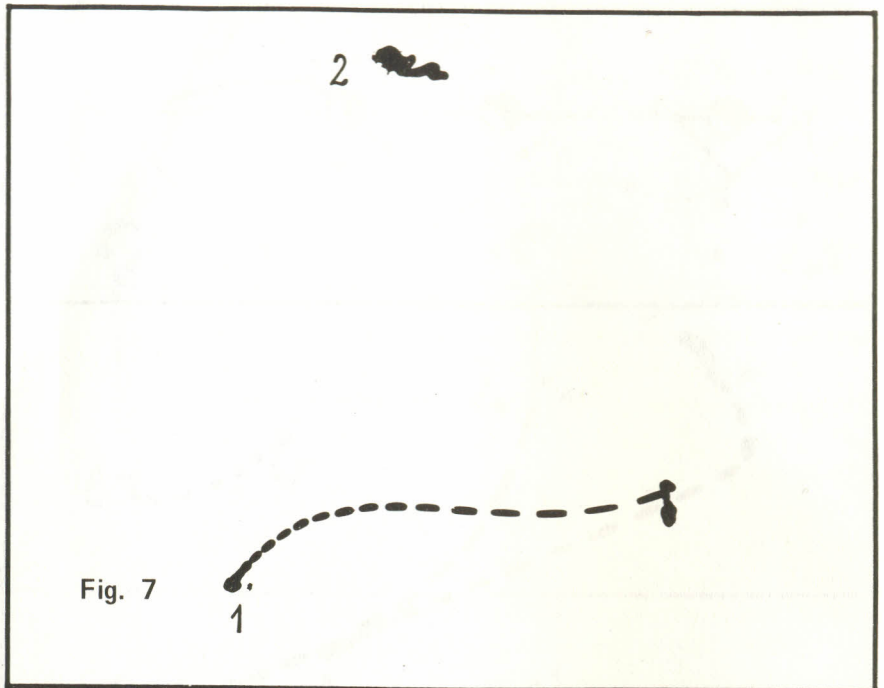
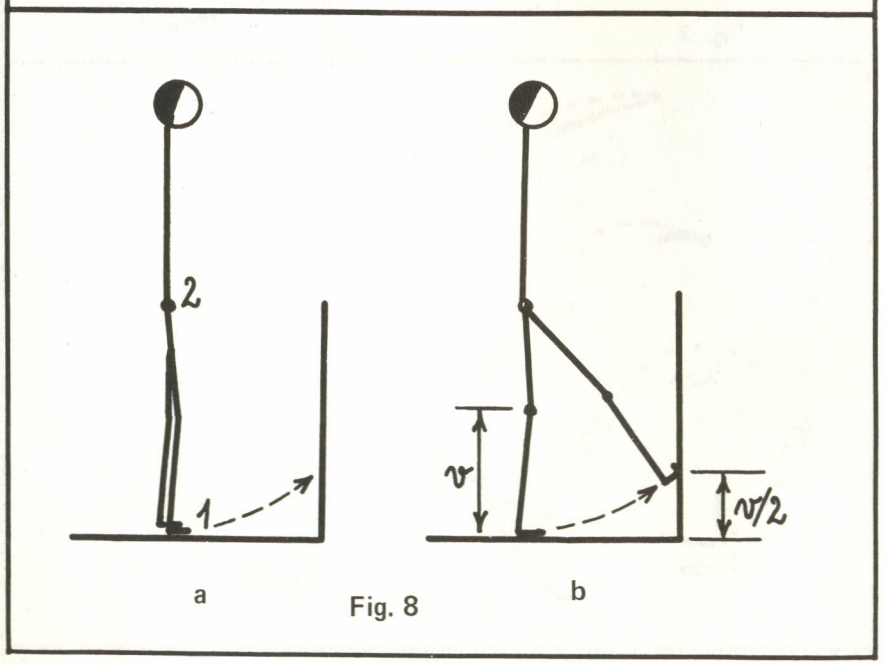


Fig. 7



a Fig. 8 b

SCIENCA REVUO
Oficiala organo de ISAE
Vol. 29 (1978)
N-ro 4 (132): korp-kultura kajero

Enhavo: pĝ.

Internacia Terminologia kunlaboro en la sfero de la korp-edukado kaj la sporto *(Václav Fiala)* 147
Mezinárodní terminologická spolupráce v oblasti tělesné výchovy a sportu 155
Esperanta Medicina Terminaro 156
La frapoj kaj ilia strukturo (I) *(Jindřich Novák – Ivan Špička)* 157
Údery a jejich struktura (I) 183
Notoj de la redaktoro 184
Simpla metodo por mezurado de la daŭro de frapoj *(Václav Hník – Ivan Jindřich – Jaroslav Pospíšil)* 185
Jednoduchá metoda k měření úderů 187

SCIENCA REVUO

MERITAS LA ATENTON
DE VIALOKA SCIENCA INSTITUCIO.

ABONIGU ĜIN!