

pokraĉova mezinárodní terminologická spolupráce, která byla začata v CIEPS UNESCO. V češtině je základní názvosloví tělesných cvičení normalizováno podle teoretického systému, který je všeobecně platný pro všechny jazyky. Pro přesný mezinárodní přenos informací by se nejlépe hodilo esperanto, které je založeno výhradně na věcné ekvivalentní srozumitelnosti.

ESPERANTA MECIDINA TERMINARO

aperis kiel stencilita eldonajo de MEDICINISTA SEKCIO DE Ĉeĥa Esperanto-Asocio. Ĝia aŭtoro, d-ro *Josef Hradil*, CS-295 01 MNICHOVO HRADISTĚ, Ĉeĥoslovakio, skribas en sia enkonduko i.a., ke d-ro *Zamenhof* ne trovis tempon por verki siafakan vortaron en Esperanto; ke la medicina vortaro de d-ro *Maurice Briquet* entenas 3 675 radikojn; ke d-ro *André Albault* *Maurice Briquet* entenas 3 675 radikojn; ke d-ro *André Albault* kompilis terminaron, kiu inkludiĝas en PLENA ILUSTRITA VORTARO.

La terminaro de d-ro *Hradil* enhavas ĉirkaŭ 3 000 radikojn, inter ili kelkajn plej modernajn. Ĝi prezentas freŝdatan helpilon por aŭtoroj, redaktoroj kaj vortaristoj de la medicinaj fakoj.

Estas dezirinde, ke interesatoj mendu la terminaron ĉe:

Ĉeĥa Esperanto-Asocio
Jilská 10
SC-110 00 PRAHA 1 – Staré Město
Ĉeĥoslovakio

Kunlaboremuloj kontaktiĝu kun d-ro *Hradil*.

INTELESKO

INTERNACIA ELEKTRONIKA ESPERANTO-KOMPOSTADO

Je la servo de la Esperantistaj eldonejoj de la tuta mondo

La frapoj kaj ilia strukturo (I)

*Jindřich Novák – Ivan Špička (Ĉeĥoslovakio)**

1. Kio estas la frapo

Sub la termino “frapo” en vasta senco de la vorto ni komprenas en la batalagologio (*J. NOVÁK – I. ŠPIČKA* 1977) iun ajn batalagon (uzatan por sendanĝerigi kontraŭulon), ĉe kiu la kineta energio de iu objekto (armilo, parto de la homa korpo aŭ la homa korpo kiel la tuto), efikante la korpon de la kontraŭulo, ŝanĝiĝas al misforma laboro. En malvasta senco de la vorto ni nomas “frapo” ankaŭ iun ajn imitaĵon de la frapo (en la supre menciita senco), uzatan dum ekzercado aŭ en la sporto. En la plua klarigo ĉiam estos el la kunteksto klare, en kiu senco ni uzas la terminon “frapo”.

Ajna frapo estas nur parto de pli ampleksa tuto, la t.n. **frapatako**. La frapatako en ĝenerala okazo konsistas el:

- atingo de optimuma psilia stato de la fraponto por realigi frapon (mensa parto de la solvo de situacio);
- kreado de kondiĉoj, en kiuj estas minimuma probablo, ke la frapanto suferos malvenkon dum sia atako (taktiko de la batalo);
- tehniko parto de realigo de la frapatako (do la frapo).

En tiu ĉi verko ni okupiĝas antaŭ ĉio pri la tehniko parto de realigo de la frapatakoj, nome el **formale-biomeĥanika** vidpunkto.

La tehniko parto de la realigo de la frapatako konsistas el jenaj fazoj:

- translokiĝo de fraponto en starpozicion oportunan por frapi (t.n. **enstariĝo**);
- translokiĝo de la batonta membro en pozicion, kie ĝi estas preta senpere frapi (t.n. **enpretumigo de membro**)**;
- atingo de optimuma distanco disde frapcelo (t.n. **aldistanciĝo**);
- atingo de oportuna pozicio rilate al frapcelo (t.n. **enpoziciĝo**) kaj
- la frapo.

La unuajn kvar fazojn de la frapatako ni nomas **prefrapo**.

Se ni uzadas armilojn (**pugneon**, **tranĉilon**, **bastoneton**, **bastonon**, **longan**

* Inĝenieroj.

** Sencon de ĉiuj terminoj, kiuj ne estas enkondukitaj en literaturo (*J. NOVÁK – I. ŠPIČKA* 1977, 1978, *G. WARINGHIEN* kaj kol. 1970, *T. UJLAKY-NAGY* 1972) aŭ kies difinojn ni ŝanĝis, v. en la vortareto je la fino de tiu ĉi artikolo. Memkomprene tiuj ĉi terminoj aŭ ŝanĝoj estas nur proponitaj.

bastonon)*, ni devas plue elekti: tenon de armilo.

La frapatakoj, kiel videblas, estas komplikaj kaj laŭaspekte variaj tutoj. Por orientiĝi en tiu ĉi problemaro oni devas eliri el bazaj konsistaĵoj de la frapatakoj, tiujn trastudi kaj ellerni kaj nur paŝo post paŝo komenci la studadon de la frapatakoj en ilia komplekseco. Pro tio ni en la praktiko eliras el diverskomplikaj t.n. ekzerc-frapoj. Lernadon kaj ekzercadon** de tiuj ĉi frapoj, kiel montras nia sperto, plirapidigas*** kaj kvaliton de ellernitaj frapoj plialtigas la scio pri la meĥanismo de la unuopaj frapoj. Tiun ĉi artikolon ni dediĉis al tiu ĉi problemaro. Krome, ne nur la scion pri la meĥanismo de la frapoj, kiujn oni lernas (ekzemple) por solvado de sindefendo-situacioj, sed ankaŭ la ĝeneralan supervidon de la problemaro pri la konstruado de frapoj ni komprenas kiel koheran parton de la ĝenerala klereco por ĉiu, kiu volas studi pli profunde la sindefendon aŭ okupiĝi pri la instruado de batalartoj.

2. La bazaj movoj

Ni nomu iun ajn parton de la homa korpo, kiu moviĝas kiel unu tuto, frapadiusaĵo (J. NOVÁK – I. ŠPIČKA 1976, 1973 B, J. MÜLLER – B. BELŠÁN – I. ŠPIČKA – J. NOVÁK 1973). La frapadiusaĵoj estas ekzemple la antaŭbrako, la humero**, la kruro** k.t.p. Tio estas nature nur provizora difino, sed por la plua klarigo en tiu ĉi artikolo ĝi sufiĉas.

Ekzistas tri t.n. bazaj movoj, kiujn povas realigi la frapanto per iu frapadiusaĵo:

- la svinga movo (fig. 1);
- la cirkula movo (fig. 2);
- la torda movo (fig. 3).

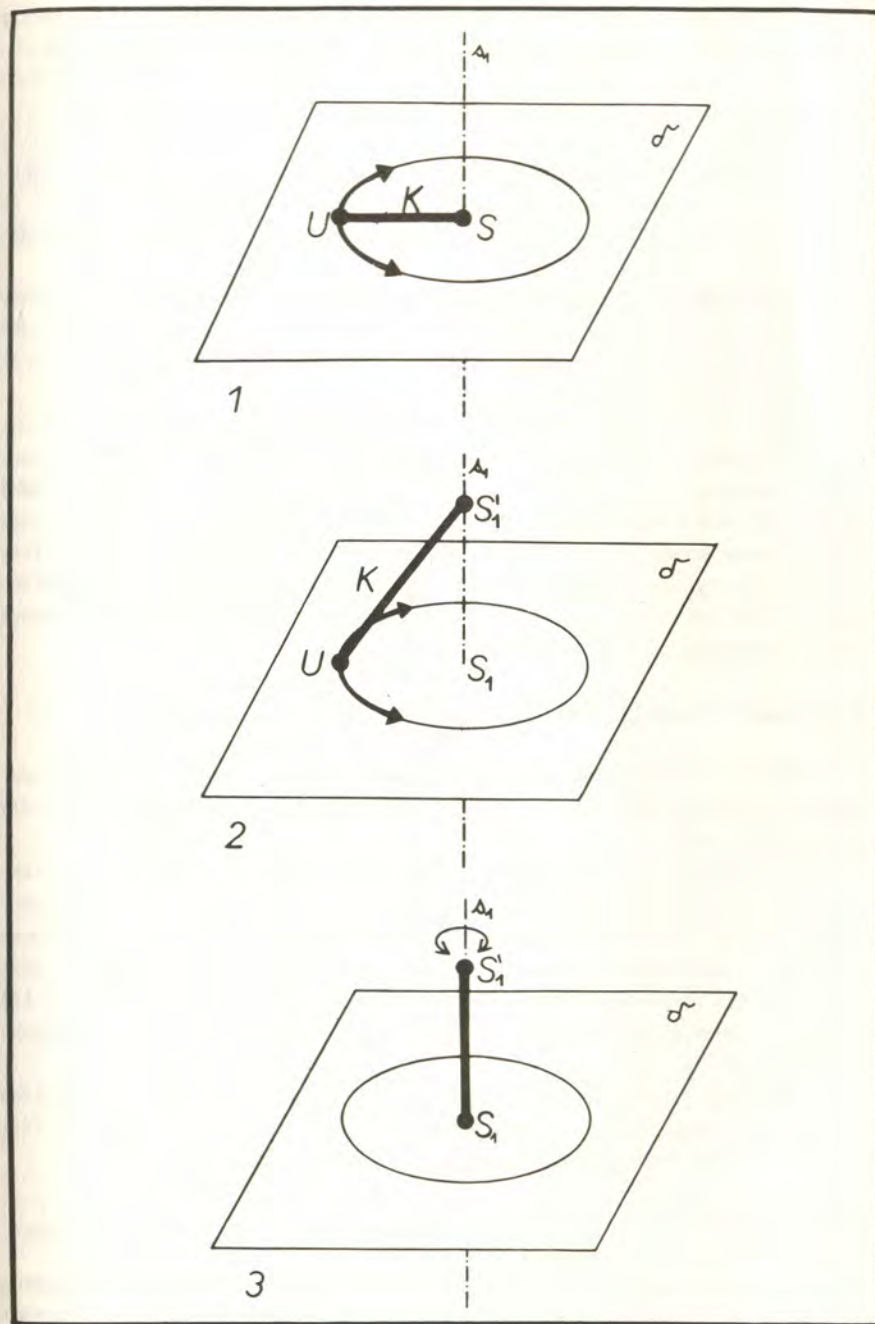
El ili oni povas konstrui la plejmulton de frapoj, ĝis nun priskribitaj en la literaturo (t.n. konvenciaj frapoj).

Plue ekzistas ankoraŭ t.n. nekonvenciaj frapoj, kiujn oni el la menciitaj

* Tio estas t.n. tipaj nepafarmiloj de la sindefendoj MS-1 kaj QS-1 (KvS-1) (J. NOVÁK – I. ŠPIČKA 1973 A, 1976; J. MÜLLER – B. BELŠÁN – I. ŠPIČKA – J. NOVÁK 1973).

** V. en la vortareto je la fino de tiu ĉi artikolo.

*** Montriĝas, ke ekzistas du ekstremaj tipoj de lernantoj: la unuaj ellernos ĉion simple tiamaniere, ke ili observas, kiel la trejnisto faras novan movon kaj tiun ili imitas. La dua grupo ne povas praktike tiamaniere novan movon ellerni. Sekve, pri ĉi tiuj homoj oni kutime supozas, ke ili ne havas movo-talenton. Sed se la anoj de la dua grupo ekkomprenas la meĥanisman de la kompleksa movo, ili ellernos ĝin plej ofte jam relative facile. Ofte ili estas tre inteligentaj, kio gravas speciale en superaj fazoj de la ekzercado. Pro tio estas tre utile, se la trejnisto diferencigas sian aliron al tiuj ĉi ekstremaj tipoj de la lernantoj kaj aplikas konvenciajn metodojn de la instruado. En la praktiko ni memkomprene ne renkontas tro ofte homojn, kiuj apartenas al la supre menciitaj okazoj. Ĉe meztipaj lernantoj estas oportune, ambaŭ ekstremajn instruad-metodojn laŭbezzone kombini.



bazaj movoj konstrui ne povas. Se ni ne uzadas nepafarmilojn, la nekonvenciaj frapoj ne havas praktikan signifon, sekve ni ĉi-loke ne plu okupiĝos pri ili.

3. Funkcio de la bazaj movoj en frapoj

La parton de frapo, kiu servas nur por atingi la kinetan energion, ŝanĝigantan en la fino de la frapo al misforma laboro, ni nomas **propra frapo** kaj la movojn, el kiuj konsistas la propra frapo, **propraj frapmovoj** (aŭ mallonge: **frapmovoj**).

La **frapsurfacon** kaj la membron oni devas antaŭ la realigo de la propra frapo loki en la komencan pozicion, oportunan por realigo de la frapo, do enpretumigi ĝin. La movoj, kiuj faras tion, havas evidente alian funkcion ol la frapmovoj; ni nomas ilin **enpretumigaj (movoj)**.

Membro povas esti oportune enpretumigita por realigo de frapo ekz. en la direkto malsupren (ekz. ĉe la **rektpiedfrapo malsupren**), sed ĝi ne estas samtempe enpretumigita por frapi flanken (ekz. por realigi la **rektpiedfrapon flanken**). Ĉi tie oni povas oportune enpretumigi ĝin aŭ antaŭ, aŭ dum efektivigo de la propra frapo (ekz. ĉe **alklinpiedfrapo flanken**). La movojn, kiuj direktas la membron dum la realigo de la propra frapo, ni nomas **aldirektaj**. La frapojn, kiuj entenas aldirektajn movojn, ni nomas analoge. La frapojn, ĉe kiuj funkcias sole la frapmovoj, ni nomas **pretumaj**.

4. Kunligado de movoj en la propra frapo

Por frapi oni povas uzi esence ankaŭ la bazajn movojn, realigitajn per oportuna frapradiusaĵo (tio estas la t.n. **simplaj frapoj**). Sed frapoj konsistas plej ofte el pli ol unu baza movo, realigata per unu aŭ pli da frapradiusaĵoj.

La frapojn, kiu estiĝas per kombino de movoj fare de pli ol unu frapradiusaĵo, ni nomas **malsimplaj**. La frapojn, ĉe kiuj unu frapradiusaĵo faras unu bazan movon, ni nomas **nekombinitaj**. La frapojn, ĉe kiuj frapradiusaĵo faras pli ol unu bazan movon, ni nomas **kombinitaj**. En la praktiko la plej gravaj estas la simplaj kaj malsimplaj frapoj. Male, la kombinitaj frapoj estas maloftaj kaj ilia signifo estas plejparte nur teoria. Pro tio ni okupiĝos pri ili en tiu ĉi artikolo nur margene.

Movo de unuopaj frapradiusaĵoj povas esti **samseha** (= samsenc-direkta) (la t.n. **samsencaj frapoj**) aŭ **malsamsenca** (la t.n. **malsamsencaj frapoj**). Ĉiuj simplaj frapoj (kombinitaj aŭ nekombinitaj) estas la samsencaj.

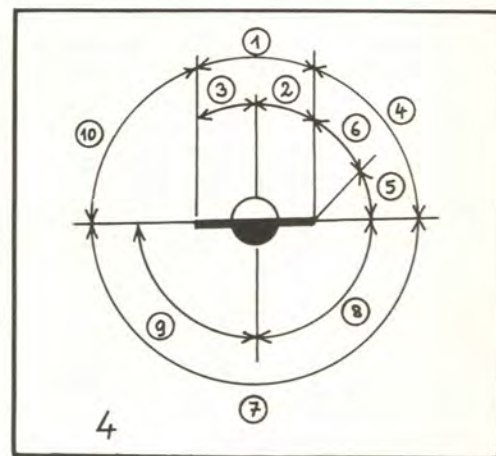
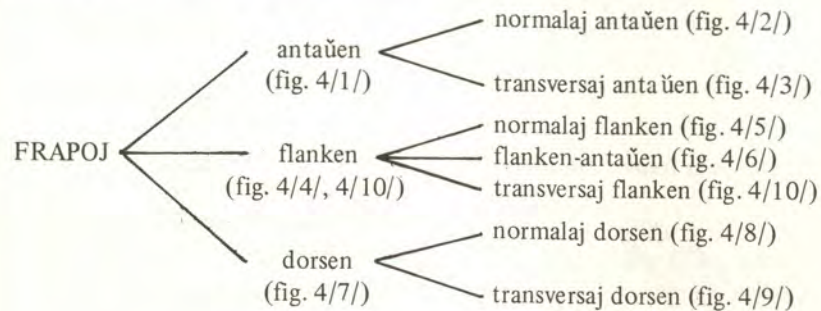
5. Batoj kaj kikoj

La bazajn kategoriojn de frapoj, kiujn oni enkondukis en la antaŭa ĉapitro, oni devas ja, por bezono de la praktiko, plue strukturi. Ni distingas frapojn

antaŭ ĉio iaŭ la korp parto, per kiu la frapanto frapas. La ĝenerala termino por la ago, realigata per ajna parto de la homa korpo estas, kiel videblas el la ĝisnuna klarigo, la **frapo**. La frapon, realigatan per la brako (aŭ ĝiaj partoj) aŭ per alia parto de la homa korpo escepte de la gambo (aŭ per ĝiaj partoj), ni nomas **bato***. La frapon, realigatan per la gambo (aŭ per ĝiaj partoj) ni nomas **kiko** (J. NOVÁK – I. ŠPIČKA 1977, 1978; T. UJLAKY-NAGY 1972).

6. Kien oni frapas

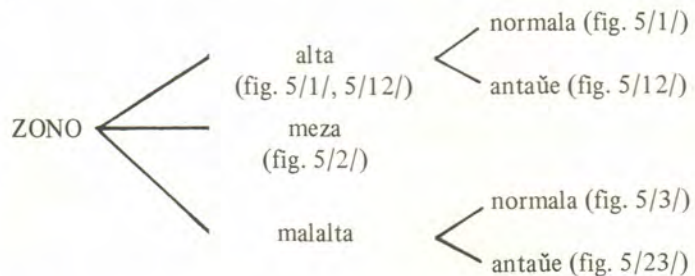
Tre grava karakterizaĵo de la frapo estas parto de spaco (rilate al la trunko de frapanto), kien oni frapas. Estas distingataj:



* Praktikan signifon havas nur du klasoj de battoj: tiuj per la brako (aŭ ĝiaj partoj) kaj la **kapofrapoj**. La aliaj imageblaj battoj signifon ne havas.

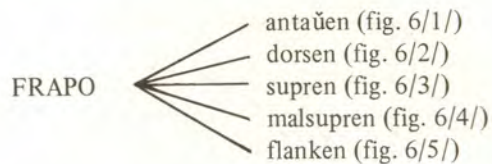
La kapofrapoj estas konsistaĵo de diversaj **batalkompleksoj** de la **karateo**, ili estis konataj en la **ĵujucuo** k.t.p. Tamen ilia signifo por la solvo de la sindefendo-situacioj estas nur margena. En la branaon, la sindefendojn **MS-1** kaj **KS-1** (**KvS-1**) ni ilin ne envicigis.

(Tio validas por la frapoj, realigitaj per la dekstra membro. Por la maldekstra membro validas ĉio inverse. Analoge en la plua teksto). Tiuj ĉi partoj de spaco specifas ĉe ĉiuj tipoj de la frapoj la finan pozicion de la frapsurfaco de frapanta membro en la supra projekcio. Por ke plipreciziĝu fina pozicio de la frapanta membro ankaŭ rilate al la alto de **frapcelo**, distingataj estu jenaj t.n. **zonoj de frapo**:



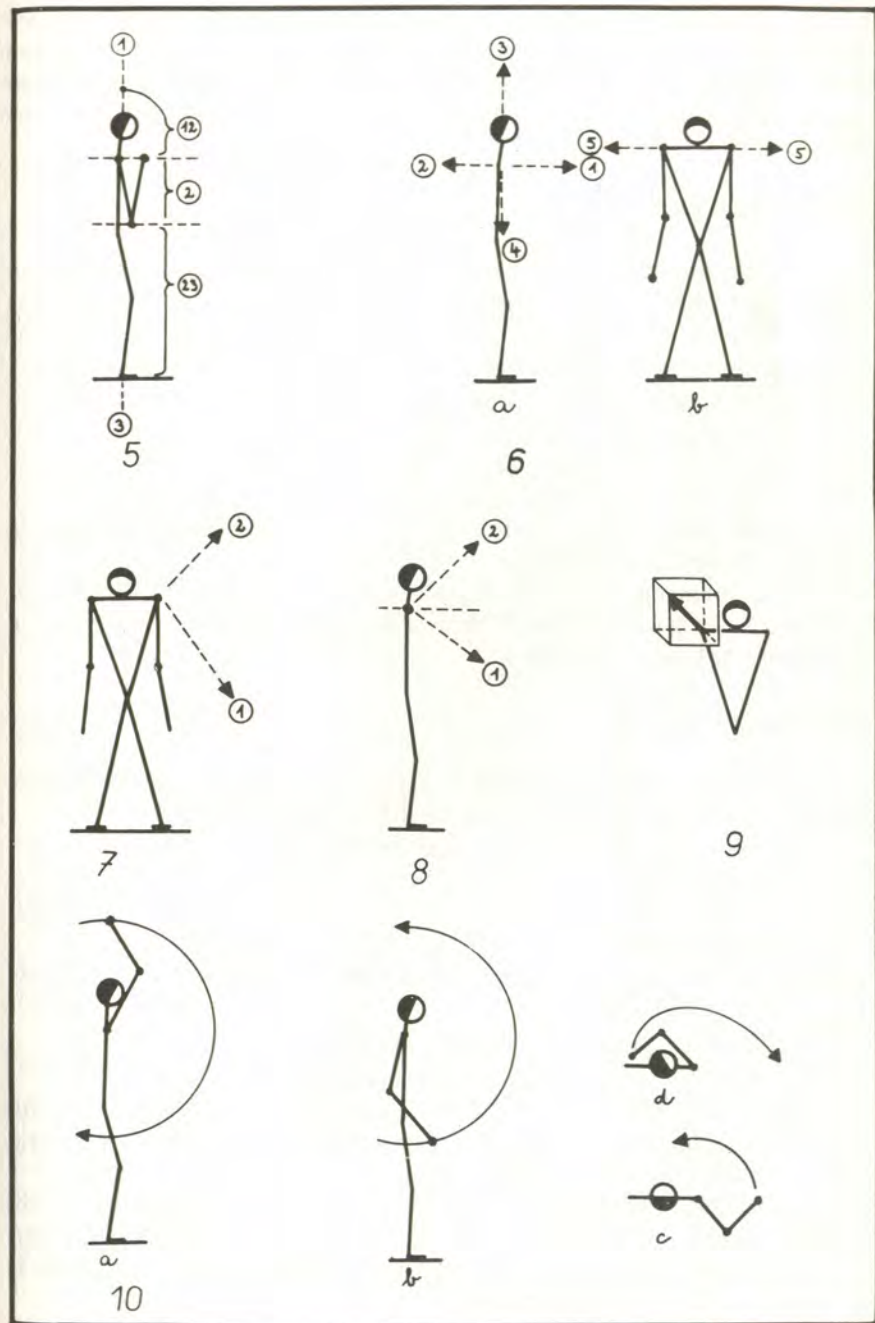
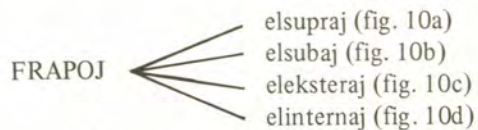
7. De kie la frapo trafas sian celon

Ĉe la malsamsencaj frapoj, ĉe kiuj la frapsurfaco proksimiĝas celon proksimume laŭ la rekta linio, sufiĉas kutime – por specifi la frapon – difini tiun ĉi rektan. Oni atingos tion, specifante la spacon, en kiu oni frapas, do jene:



Memkomprene, tiuj ĉi direktoj estas kunligeblaj, do ekzemple: la frapo franken-malsupren (fig. 7/1/), flanken-supren (fig. 7/2/), antaŭen-malsupren (fig. 8/1/), antaŭen-supren (fig. 8/2/), antaŭen-supren-flanken (fig. 9) k.t.p.

Ĉe la samsencaj frapoj, la celo povas esti trafita en certa spaco (rilate al la frapanto) el diversaj direktoj laŭ uzata speco de **pretumo** kaj en diversa alto. Por sufiĉe distingi certan frapon de aliaj, oni devas nature specifi tiujn ĉi aferojn en ĝia nomo. Laŭ la tipo de pretumo (do ankaŭ laŭ la direkto de frapo) distingigās:



Ĉe la plejparto el la samsencaj frapoj la frapsurfaco de la frapanta membro proksimiĝas celen el pretumo en specifatan spacon. Sed oni povas konstrui ankaŭ frapojn, ĉe kiuj la frapsurfaco moviĝas celen el la spaco, kie je la fino de la frapo troviĝas la frapsurfaco. Tamen tiuj ĉi frapoj havas nur teorian signifon, do ni ne pritraktos ilin ĉi-loke.

8. Atingo de la frapo

Iun ajn frapon oni povas realigi aŭ ĝis la plena atingo de la membro (t.n. **pleningaj frapoj**) (ĉe tiuj ĉi frapoj oni – en maksimuma grado – profitas la membrolongon), aŭ ĝis malpli longa distanco (t.n. **kurtigitaj frapoj**). La plena atingo de frapo ne estas ĝeneral-okaze egala al la simpla atingo de la membro. Ekzemple ĉe la rektaj, alklinaj aŭ ĉe la kurbaj frapoj (vidu pli sube) la antaŭencelata parto de la rapideco (rilate al la ŝultro aŭ la kokso) egalus – se la membro estas plene etendita – al nulo, kaj la frapo estus do aŭ nur malmulte efika (la frapo entenas ankoraŭ la movon fare de la trunko), aŭ entute senefika. Pro tio estas necese havi ĉe la fino de la frapo (en la momento de **ekkontaktigo**) la batantan membron iom fleksita.

El la samsencaj frapoj oni ne povas apliki – por ataki je la plena atingo de la membro – la tordajn frapojn. Male, la aliaj samsencaj frapoj estas aplikeblaj ĝis la atingo de la uzita frapsurfaco.

9. Samsencaj frapoj

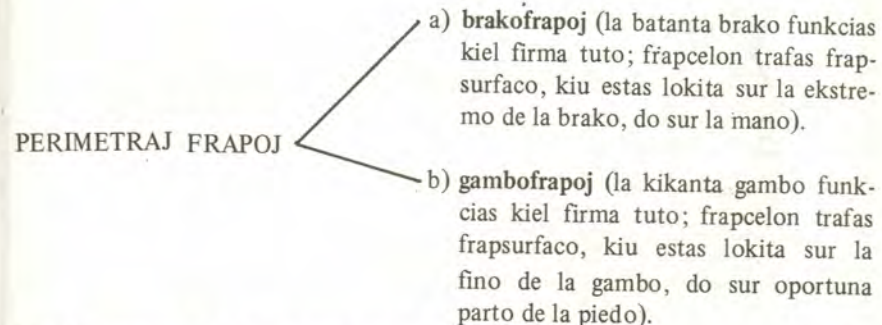
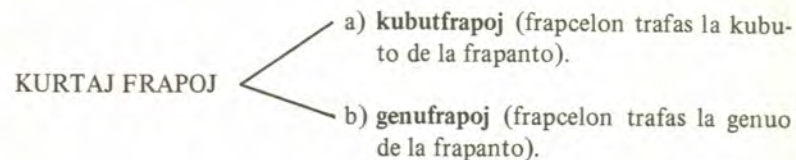
Kiel ni jam diris, la samsencaj frapoj povas esti simplaj (nekombinitaj aŭ kombinitaj), aŭ malsimplaj (nekombinitaj aŭ kombinitaj).

La simplajn frapojn ni dividas laŭ ilia melianismo jene:

- **svingaj frapoj**
- **tordaj frapoj**
- **cirkulaj frapoj**

En iu ajn simpla frapo, fonto de la kineta energio povas esti la movo fare de frapradiusaĵoj, reprezentataj per:

- mano (t.n. **finajfrapoj**; realigeblaj nur per armilo);
- antaŭbrako aŭ kruro (t.n. **duonmembraj frapoj**);
- membro, firmigita kiel la tuto; la angulo inter la antaŭbrako (kruro) kaj la humero (femuro) estas negranda; kiel frapsurfaco servas kubuto (genuo) (t.n. **kurtaj frapoj**);
- membro, firmigita kiel la tuto; la angulo inter la antaŭbrako (kruro) kaj la humero (femuro) estas preskaŭ maksimuma (la membro estas praktike rektigita); kiel frapsurfaco servas partoj de la mano aŭ de la piedo (t.n. **perimetraj frapoj**).



Memkomprene, ne en ĉiu menciita frapo oni povas utiligi la tri bazajn movojn. Tamen tion ni pridiskutos ĉe la unuopaj tipoj de la frapoj.

La kombinitajn frapojn kiel specialan kategorion ni ĉi-loke ne pritraktas. Konstruante tiujn ĉi frapojn kaj kreante iliajn terminojn, ni uzadas ekzemple la nomojn: **sving-torda frapo** aŭ **tord-cirkula frapo**. La restaj necesaj specifoj estas samaj kiel ĉe pure svingaj aŭ pure tordaj frapoj. En la okazoj, kiam oni ne postulas tioman precizecon de esprimado, oni kreas terminon laŭ la plej grava konsistaĵo de frapo.

La malsimplajn frapojn oni konstruas el movoj fare de pli ol unu frapradiusaĵo. En la praktiko, se oni ne uzadas nepafarmilojn, oni konstruas frapojn plej ofte el movoj fare de du frapradiusaĵoj, do ekzemple fare de la antaŭbrako kaj humero, aŭ fare de la kruro kaj femuro.

Uzante nepafarmilojn, ni kapablas konstrui eĉ frapojn, kiuj entenas movojn fare de tri frapradiusaĵoj (ekzemple fare de la mano, antaŭbrako kaj humero).

La bazaj samsencaj frapoj estas la svingaj frapoj. Principo de la samsencaj svingaj malsimplaj frapoj estas videbla el fig. 11. Ĉi tie la frapradiusaĵo K_1 kunligita kun la trunko de la batanto per **frapkunligo** S_1 , moviĝas en la direkto de la sago. Per la kunligo (junto) S_2 estas la frapradiusaĵo K_1 kuplita kun la dua frapradiusaĵo K_2 . Ĉe la fino de la frapradiusaĵo K_2 estas la frapsurfaco U . La frapradiusaĵojn K_1 kaj K_2 povas prezenti la antaŭbrako kaj humero (en tiu ĉi okazo la ŝultro prezentas la kunigon S_1 , la kubuto la S_2 kaj ekz. la **pugnobazo** /ekz. ĉe la **elsupra manfrapo**/ la frapsurfacon U). Se la frapsurfaco moviĝas male ol sur la fig. 11, rezultas la **elsuba manfrapo**. La frapsurfaco povus ĉi tie esti la manplato.

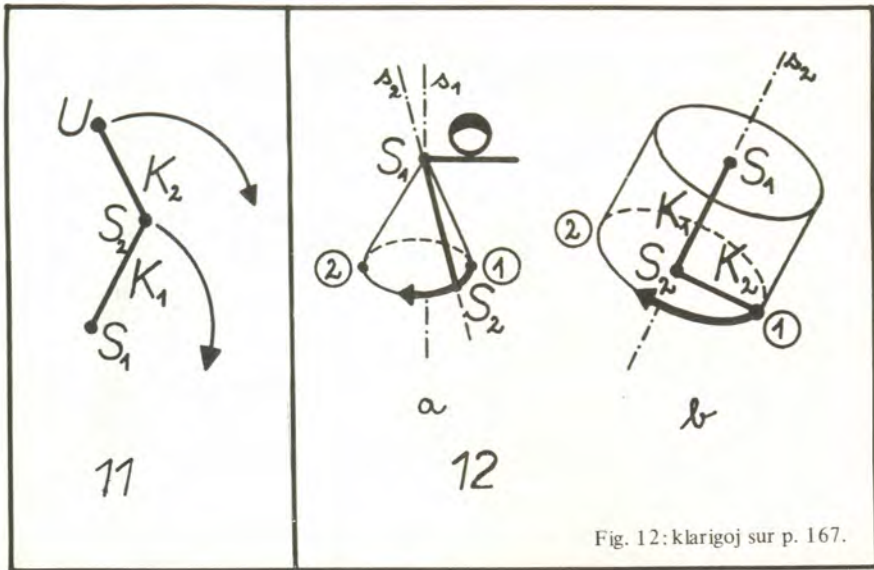


Fig. 12: klarigoj sur p. 167.

Sed ankaŭ la partoj de la gambo povas funkcii frapradiusaĵe. Tute analoge kiel ĉe la batoj ni formas la **elsuban piedfrapon (gambofrapon)**, kio estas tre kutima batalaĵo; ĝi estas inversa al la **elsupra piedfrapo (gambofrapo)**. La lasta havas signifon nur teoriant.

Ĝis nun ni supozis, ke la priskribitajn svingajn frapojn oni realigas per la brako aŭ la gambo (aŭ iliaj partoj) en la ebena, kiu trapasas la ŝultron aŭ la kokson el antaŭe dorsen. Sed la samsencajn frapojn oni povas realigi ĉiuebene.

Plua grava kategorio de la svingaj frapoj estas la frapoj **tordcirkulaj** (la torda konsistaĵo de la frapo superregas). Ilia principo estas iom malfacile eksplikebla malgraŭ tio, ke ili estas realigeblaj relative facile. Do ekzemple la kutima **elekstera** aŭ **elinterna torda brakofrapo** estas plej ofte la tordcirkula frapo, ĉe kiu la humero efektivas la cirkulan kaj la tordan movojn, sekve la antaŭbrako samtempe turniĝas ĉirkaŭ la akso, trapasanta la humeron (fig. 12, 13).

Por la bezono de la praktiko havas, el la kombinitaj frapoj, pli grandan signifon nur la tordcirkulaj. La ceteraj, eĉ se konstrueblaj, estas malpli uzablaj kaj ilia signifo apartenas nur al la formale biomeĥanika teorio de la frapoj (la sistemo de la frapkonstruado devas esti kompleta!). El la kioj oni uzadas plej ofte nur la **nekombinitajn svingajn kiojn**.

10. Malsamsencaj frapoj

Principo de la malsamsencaj frapoj estas montrita en fig. 14a. Ĉi tie, kiel videblas, la frapradiusaĵoj K_1 kaj K_2 moviĝas en la mala senco.

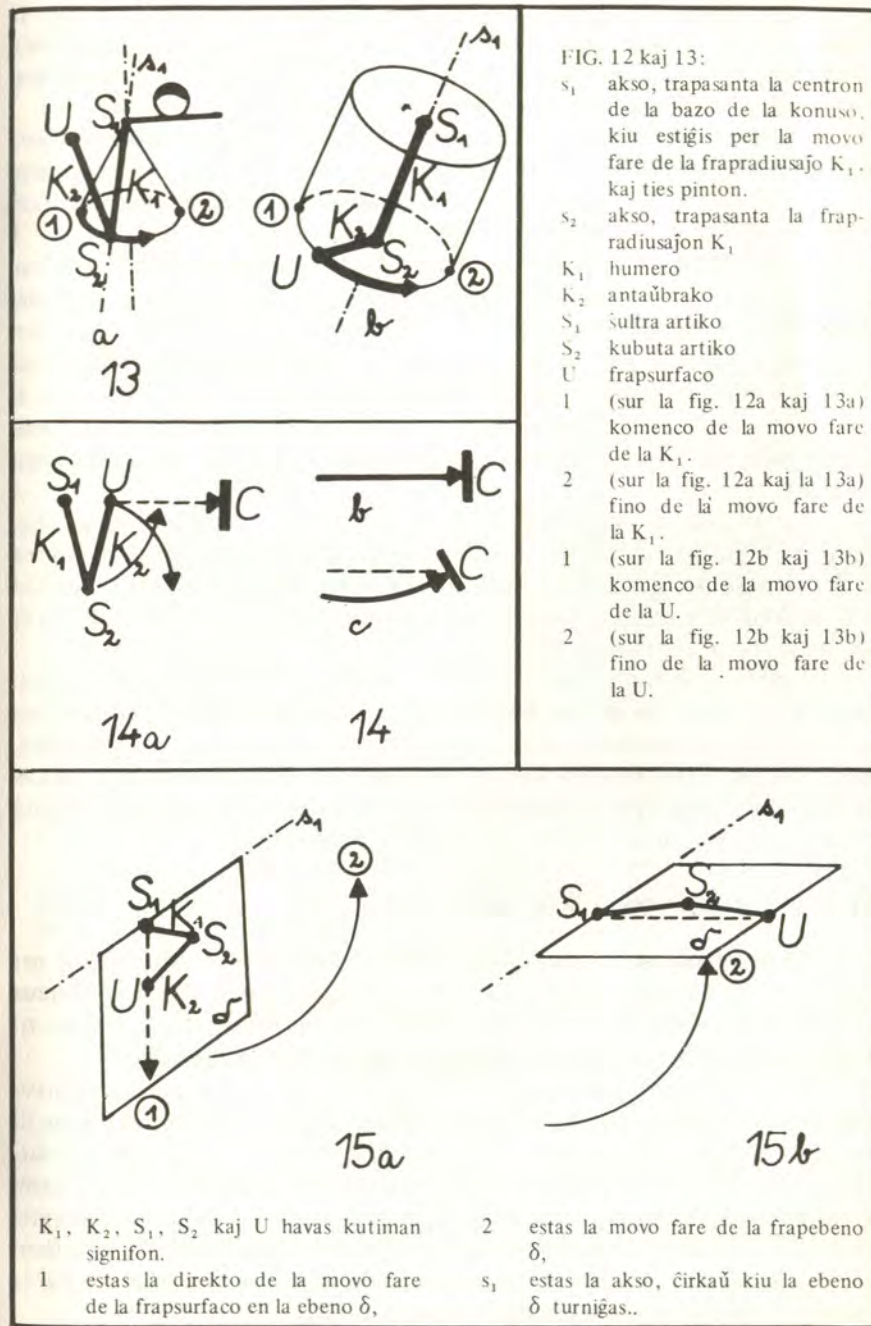


FIG. 12 kaj 13:
 S_1 akso, trapasanta la centron de la bazo de la konuso, kiu estiĝis per la movo fare de la frapradiusaĵo K_1 , kaj ties pinton.
 S_2 akso, trapasanta la frapradiusaĵojn K_1
 K_1 humero
 K_2 antaŭbrako
 S_1 ŝultra artikio
 S_2 kubuta artikio
 U frapsurfaco
 1 (sur la fig. 12a kaj 13a) komenco de la movo fare de la K_1 .
 2 (sur la fig. 12a kaj la 13a) fino de la movo fare de la K_1 .
 1 (sur la fig. 12b kaj 13b) komenco de la movo fare de la U .
 2 (sur la fig. 12b kaj 13b) fino de la movo fare de la U .

K_1, K_2, S_1, S_2 kaj U havas kutiman signifon.
 1 estas la direkto de la movo fare de la frapsurfaco en la ebena δ ,
 2 estas la movo fare de la frapebena δ ,
 s_1 estas la akso, ĉirkaŭ kiu la ebena δ turniĝas..

Ĉe la malsamsencaj frapoj povas la frapsurfaco proksimiĝi celen (en la ebena, en kiu kuŝas moviĝantaj frapradiusaĵoj) laŭ la rekta linio (proksimume), aŭ laŭ ia kurba linio. La frapojn de la unua tipo ni nomas **rektmalsamsencaj** (fig. 14b), la frapojn de la dua tipo **kurbmalsamsencaj** (fig. 14c).

La rekta linio, laŭ kiu la frapsurfaco moviĝas celen, povas esti senmova (la t.n. **rektaj frapoj**) aŭ direktiĝi celen dum la movo fare de la frapsurfaco.

La ebena, en kiu la rekta linio moviĝas, povas esti orta al la ebena, en kiu kuŝas moviĝantaj frapradiusaĵoj (t.n. **alklinaj frapoj**, fig. 15).

Se la ebena, en kiu (dum la propra frapo) direktiĝas la batanta membro, estas la sama kiel la ebena, en kiu kuŝas la frapradiusaĵoj, rezultas la **kurba frapo**. Se la aldirektaj movoj ĉe la alklinaj frapoj ne pligrandigas la kinetan energion, utiligeblan fine de la frapo; ĉe la kurbaj frapoj la utiligebla kineta energio kutime pligrandiĝas kaŭze de aldirektaj movoj (aŭ pli precize, tiuj ĉi movoj pligrandigu la kinetan energion, utiligeblan en la frapo). Nature povas ekzisti po-iomaj transiroj inter tiuj ĉi fraptipoj (vidu la t.n. **kurbsamsencajn frapojn**).

La priskribitaj ekzemploj de la samsencaj frapoj estas la plej simplaj. En la praktiko oni uzadas ilin plej ofte; malgraŭ tio ekzistas ankaŭ frapoj, en kiuj ekzemple turniĝas la frapebena, en kiu moviĝas la frapradiusaĵoj aŭ en kiu oni direktas la membron. Sed en nia elementa verko ne eblas okupiĝi pri ili pli detale. Do ni nur menciis ilin.

Laŭ situo, eventuale laŭ movo de la ebena, en kiu kuŝas frapradiusaĵoj, ni distingas la t.n. **vertikalajn, horizontalajn aŭ rotaciajn frapojn**. Do ekzemple la rektpedfrapo flanken estas la frapo, realigata plej ofte kiel la horizontala. Male, rektpedfrapo antaŭen kiel la vertikala. La rektmanfrapon oni kutime realigas iom rotacie. Tiujn ĉi specifojn ni enkondukas nur ĉe neordinaraj frapoj aŭ en la okazoj, kiam ni speciale parolas pri tiu ĉi problemaro.

11. Malsamsencaj frapoj de la dua ordo

La malsamsencaj frapoj, kiujn ni ĝis nun pritraktis, estas realigataj per movo fare de du frapradiusaĵoj. Tio estas t.n. **malsamsencaj frapoj de la unua ordo**. Sed oni povas konstrui eĉ malsamsencajn frapojn el movoj fare de tri frapradiusaĵoj. Tiujn oni nomas la **malsamsencaj frapoj de la dua ordo**.

Tiu ĉi kategorio de la frapoj estas teorie interesa malgraŭ tio, ke ĝia uzebleco (sen nepafarmiloj) estas en reala batalo nur escepta. Plej ofte estas ili alklinaj frapoj, ĉe kiuj oni aldone profitas ankaŭ la kinetan energion de aldirektiĝanta movo fare de la batanta membro. Se ni uzadas nepafarmilojn, tiu ĉi kategorio de la frapoj estas pli ofta. Ekz. la antaŭbrako kaj la humero moviĝas kiel ĉe la rektmanfrapo, la pojno (de la batanta membro) faras la movon, kies frapebena estas (kutime) orta al la frapebena, en kiu moviĝas la antaŭbrako kaj la humero. Pri tiuj ĉi frapoj ni okupiĝos ankoraŭ pli sube.

12. Fontoj de la kineta energio

La fonto de la kineta energio de la propra frapo estas movo fare de unu aŭ de pluraj frapradiusaĵoj. Se estas eble, oni profitas ankaŭ la kinetan energion de la propra korpo aŭ fare de la korpo de kontraŭulo. Oni povas apliki jenajn movojn fare de la trunko:

- translacion en la horizontala ebena;
- translacion supren aŭ malsupren (fare de la rektigo aŭ flekso de la gamboj);
- rotacion ĉirkaŭ la akso, trapasanta la vertebraron laŭlonge (la t.n. **laŭlonga akso de la korpo**);
- rotacion ĉirkaŭ la akso, paralela al la laŭlonga akso de la korpo kaj trapasanta la ŝultrojn (koksojn).

Nur escepte oni povas apliki aliajn movojn fare de la propra korpo, kiel la fonton de la kineta energio.

Se ni volas profiti movojn fare de la kontraŭulo, ni povas esence uzi nur liajn movojn kontraŭdirektajn al nia frapo. La jeton de la kontraŭulo teren oni kutime ne envicigas en la kategorion de la frapo malgraŭ tio, ke, uzante **faligumojn**, oni sendanĝerigas la kontraŭulon antaŭ ĉio sekve de lia malmola ekkontaktigo sur la teron kaj ne kaŭze de realigita faligumo mem.

Ni atentigas, ke la frapo, por esti kiel eble plej efika, devas esti celata kontraŭ la pezocentron de la maso moviĝanta al la frapsurfaco de la frapanta membro.

Por ke estu aplikita en la frapo kiel eble plej multo el la tuta kineta energio de la moviĝanta homa korpo, la frapanta membro kune kun la trunko devas fari en la fino de la frapo unu firman tuton.

La okazo, kiam oni profitas de translacio, estas certe klara, do estas senmotive, ekspliki tiun ĉi aferon aparte. Pli malsimpla estas la apliko de la rotacia movo. Ĉi tie estiĝas du eblecoj:

- rotacio fare de la trunko estas **egalsenca** al la movo fare de la frapsurfaco;
- la direkto de tiu ĉi rotacio estas mala (t.n. **kontraŭsenca rotacio**).

Por plipezigi la frapon oni povas uzi nur la elgasencan rotacion. Malgraŭ tio ni povas legi en la literaturo pri la karateo, la sindefendo k.t.p., ke oni aldonas en iuj frapoj al la propra frapo ankaŭ kontraŭsencan rotacion fare de la trunko. Tiukaze estas necese konscii, ke eĉ tiamaniera kunigado de movoj fare de la trunko kun tiuj de la membroj ne ĉiam estas erara. Se oni ekzemple aplikas movon fare de la brako por **parati**, oni ne bezonas por **forbati** la rektmanfrapan tan brakon de la kontraŭulo (ekzemple flanken) tro grandan forton. Tial sufiĉas la sola brakmovo. La kontraŭsenca rotacio fare de la trunko preparas ĉi tie la batanton por realigi sekvontan pezan **kontraŭfrapon (kontraŭatako)**, kies trunk-

korotacia direkto estas jam egala al la moviĝanta frapsurfaco. Kiel videblas, ĉi tie oni subigas la biomeĥanikan vidpunkton al la taktika.

La rotacia akso s_1 povas aŭ trapasi la laŭlongan akson de la homa korpo (fig. 16a), aŭ iri paralele al tiu ĉi akso (fig. 16b). La unua okazo estas pli kutima ĉe diversaj skoloj de la karateo; en la branao, la sindefendoj *MS-1* kaj *QS-1* oni uzadas ĉe iuj frapoj ankaŭ la trunkorotacion, ĉe kiu la akso estas lokita laŭ la fig. 16b. Ĉi tie estas la inertmomanto evidente pli granda ol en la okazo laŭ la fig. 16a. La frapsurfaco devas, se la efiko de la frapo estu kiel eble plej granda, ekkontaktigi celon en la direkto de tanganto al la movo de la trunko laŭ la fig. 16c; se oni realigus frapon en la direkto de normalo al la trunkorotacia movo (fig. 16d), tiu ĉi movo evidente ne estus utiligita por pezigi la frapon. Ĉe la samsencaj frapoj estas ĉio analoga (fig. 17).

Vortareto

ALKLINPIEDFRAPO FLANKEN (= **ALKLINA PIEDFRAPO FLANKEN**) ĉefan realigon vidu sur la fig. 18, varion n-ro 1 sur la fig. 19.

BASTONETO (en la sindefendologio) iu ajn bastonforma objekto, kies longo estas egala al tiu de la antaŭbrako de la homo.

BASTONO (en la sindefendologio) iu ajn bastono aŭ bastonforma objekto longa disde la tero ĝis la zono de la staranta batalanto.

BATALKOMPLEKSO estas la nomo por spontane estiĝintaj kolektoj de diversaj atakmetodoj, defendometodoj kaj taktikaj instrukcioj, eventuale ankaŭ iuj metodoj de la mensa sinpreparo. La plej konataj estas ekzemple batalkompleksoj de la ĵudo, la ĵujucuo, la karateo, la angla kaj la franca bokso (= **SAVATEO**) k.t.p.

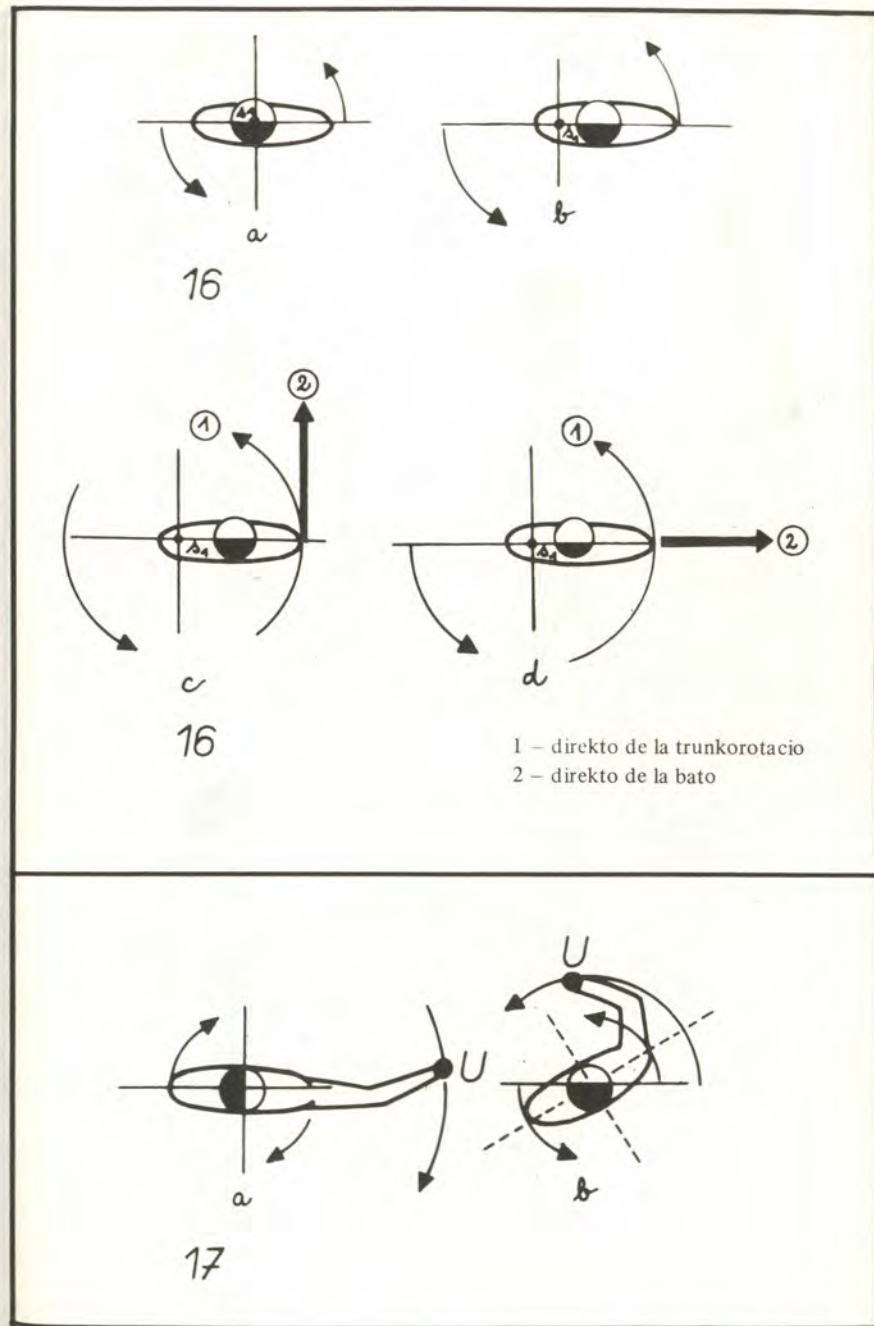
BATALSISTEMO estas (en nia senco) kohera tuto de atakmetodoj kaj defendometodoj kun instrukcioj, kiel uzi ilin en batalo kaj kiel prepariĝi por batalrenkontiĝo. Ili estas kreitaj sur la scienca bazo. Ĝis nun estas kreitaj 170

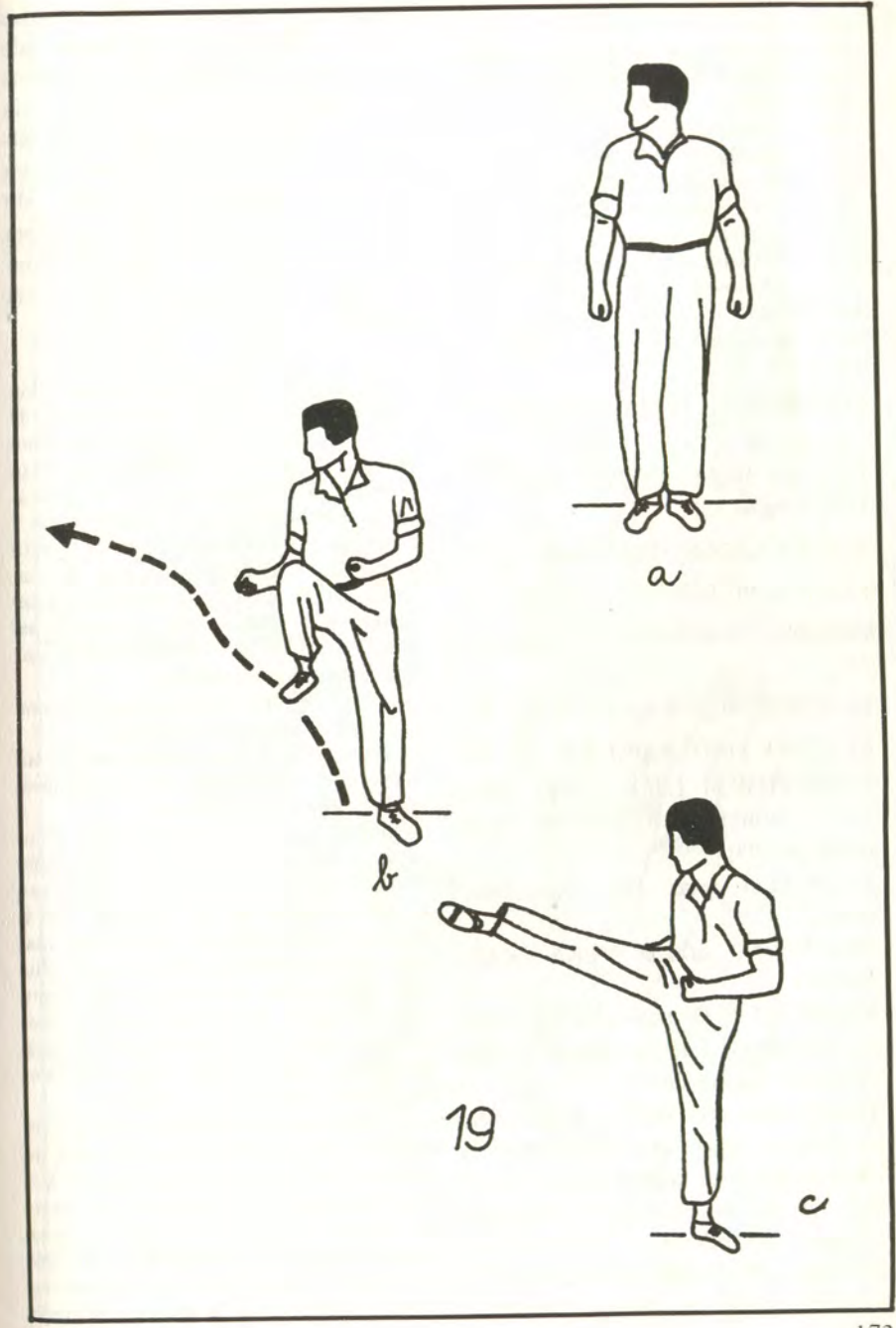
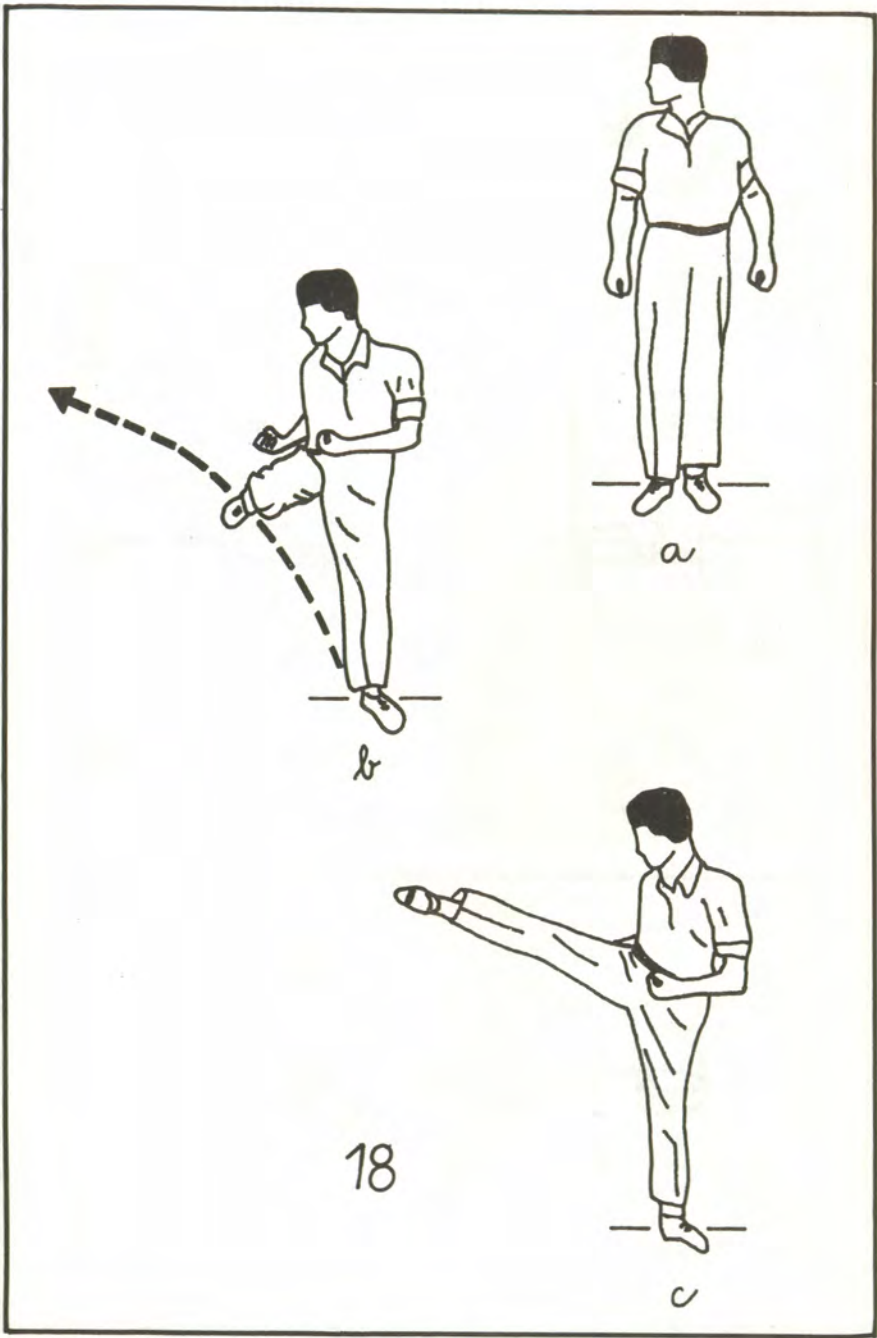
jenaj batalistemoj: la sindefendo *MS-1*, *QS-1*, monosignala sindefendo kaj ĉeĥa formo de la karateo nomata **BRANAO**.

BRANAO estas science bazita ĉeĥa formo de la karateo, kiun ni kreis por kiel eble plej facila ekrego de la sindefendo *MS-1*.

EKZERCI estas laŭ **PIV** (*G. WARIN-GHIEN* kaj kol. 1970) "lertigi per ripetata praktikado" (p. 228). Plue estas ĉi-loke rimarko: "nekorekte estas uzi kiel objekton de ekzerco la temon de la ekzercado".

El la semantika vidpunkto estas ja grandega diferenco inter ekzemple "ekzerco soldatojn" (la unua senco) kaj "ekzerco frapon" (la dua senco). Tamen el tio ankoraŭ ne rezultas, ke uzadi la vorton "ekzerco" en la dua senco estas nekorekte, ĉar per uzado de "ekzerco" en la dua senco ne povas ekesti miskompreno. Laŭ la kunteksto estas ĉiam klare, pri kio oni parolas. Komplikaj frazkonstruoj, per kiuj oni klopodus anstataŭigi la verbon "ekzerco" en la dua senco per la verbo "ekzerco" en la unua senco estas por bezono de la fakaj tekstoj neakcepteblaj. Sekve ni proponas uzadi verbon "ekzerco" ankaŭ en la dua senco, do "ekzerco" estu ankaŭ: evoluigi (plibonigi) sian rapidecon, forton, paciencon, batalagojn k.t.p. aŭ





tenadi atingitan nivelon de tiuj per ripetata praktikado.

Alia solvo estus proponi neologismon por la dua senco de "ekzerci". Tamen tiu ĉi solvo estus evidente malpli bona, ĉar la neologismo estas nenecesa kaj krome, multaj esperantistoj la verbon "ekzerci" uzadas kaj -is en la dua senco. Nia propono sekve praktike nur respondas al la nuntempa uzado de tiu ĉi verbo (vidu ekzemple gazeton Heroldo de Esperanto en n-ro 16 (1605), 16. novembro 1976; sub la bildo sur la unua paĝo oni skribas: "Hungaraj lernantoj el *Komló* ekzercas programerojn por PIF").

ELEKSTERA TORDBRAKOFRAPO vidu fig. 20.

ELSUBA BRAKOFRAPO (KURTIGITA) vidu fig. 21.

ELSUBA GAMBOFRAPO vidu fig. 22.

ELSUBA-PIEDFRAPO vidu fig. 23.

ELSUPRA GAMBOFRAPO vidu fig. 24.

ELSUPRA MANFRAPO vidu fig. 25.

ELSUPRA PIEDFRAPO vidu fig. 26.

ENPRETUMIGI (ion) = meti frapontan membron en pozicion oportunan por frapi.

FRAPCELO estas celo, kiun oni frapas.

FRAPEBENO vidu ĉe VERA FRAP-EBENO.

FRAPSURFACO estas elektita parto de la korpo de frapanto, kiu je la fino de frapo trafas celon.

HUMERO estas en tiu ĉi artikolo uzata en la senco "parto de la supra membro de la homo inter la ŝultro kaj la kubuto", ĝi do anstataŭigas la terminon "brako" laŭ PIV (*G. WARINGHIEN* kaj kol. 1970) sub 2 (p. 122). Ni neniam uzadas la vorton "humero"

kiel la nomon de la ostoj, kiu trapasas tiun ĉi parton de la supra membro de la homo. Por respektiva ostoj ni rezervas la vorton "humerosto" (do laŭ la modelo femuro, femurosto). La terminon "brako" ni uzadas ĉiam sole en la senco "supra membro de la homo", do laŭ PIV sub 1 (p. 122). La supra membro de la homo = brako; ĝi konsistas el: la mano, la antaŭbrako kaj la humero.

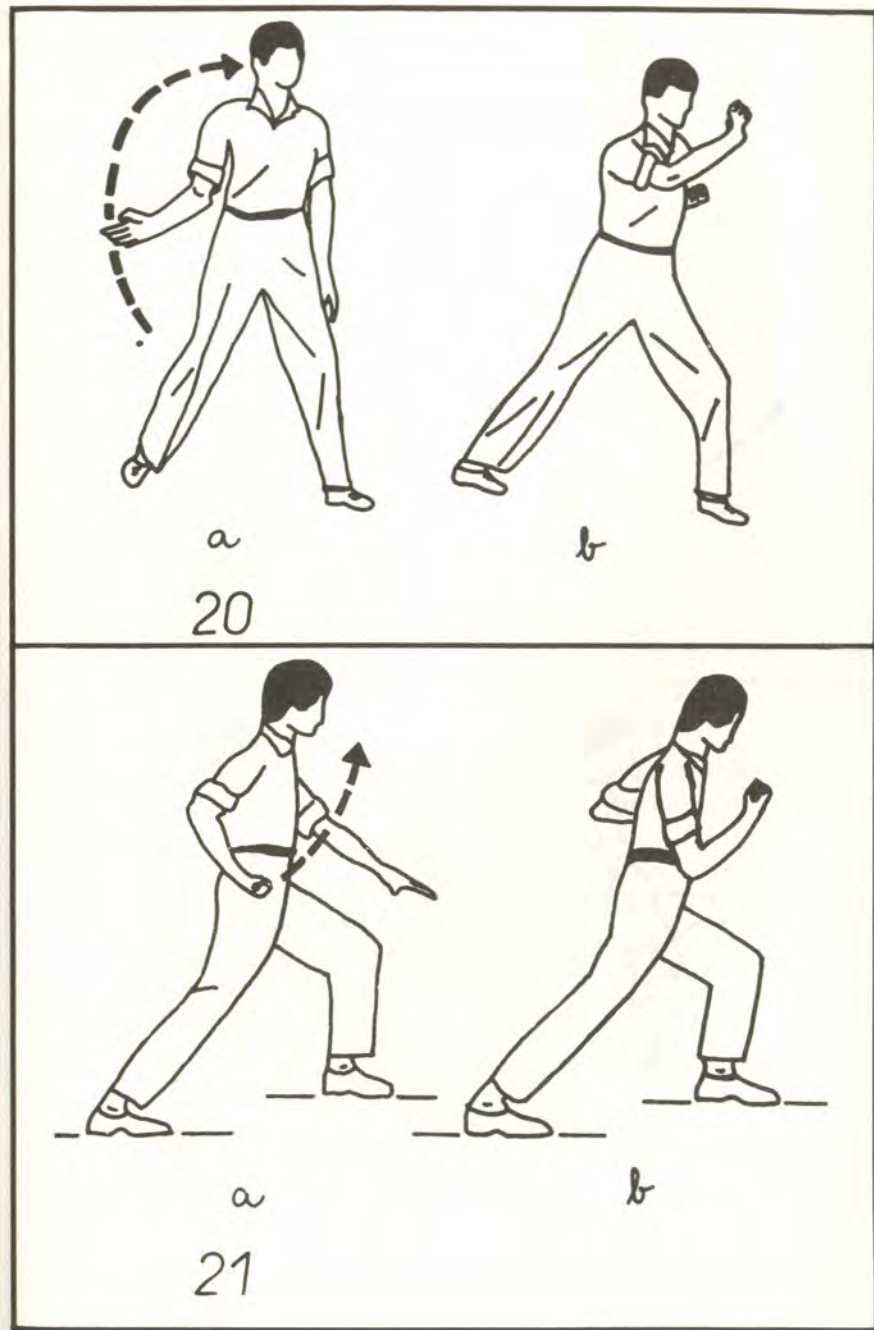
En la sindefendologio oni bezonas unusignifajn vortojn por la supra membro de la homo kaj por la parto de tiu ĉi membro inter la kubuto kaj la ŝultro. La vorto "brako" laŭ PIV signifas sub 1 (p. 122) la supran membron de la homo (signifo I), sub 2 la parton de tiu ĉi membro inter la kubuto kaj la ŝultro (signifo II), ĝi ne estas do unusignifa kaj tio povas facile konduki al misaj interpretoj de fakaj tekstoj. Kiamaniere oni povas procedi solvante tiun ĉi problemon? Ekzistas esence jenaj eblecoj:

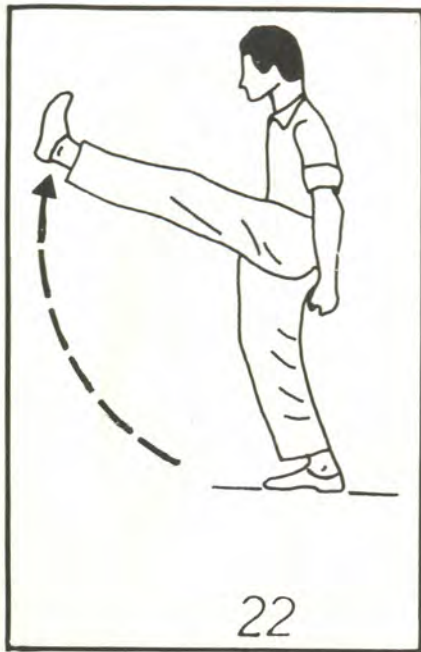
1) uzadi komplikajn vorto-grupojn (ekzemple: supra membro de la homo, ...)

2) krei kaj uzadi kunmetitajn vortojn laŭ la modelo "antaŭbrako" (ekzemple "suprobrako", "antaŭŝultro" k.t.p.)

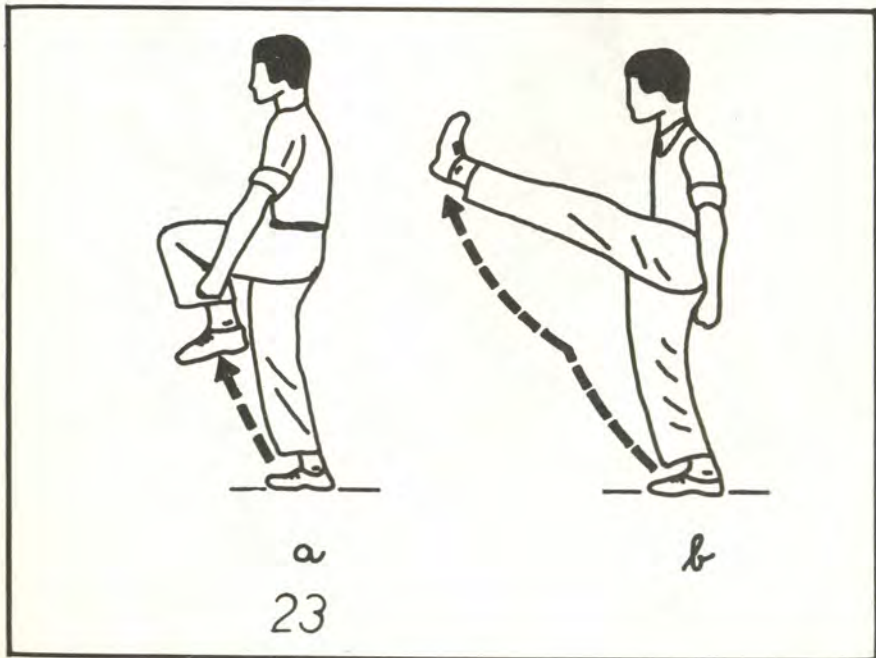
3) krei kaj proponi neologismon por parto de la supra membro de la homo (ekzemple: "brakeo" el brako aŭ "mero" el humero k.t.p.) 4) uzadi vorton "humero" en la origina senco. La solvo laŭ 1) estas por fakaj celoj memkomprene neakceptebla. La dua solvo ŝajnas unuavide pli akceptebla, tamen oni ne forgesu, ke la serĉata vorto estos verŝajne uzata kiel bazo por kreado de novaj kunmetitaj vortoj, sekve la dua solvo estas ankaŭ neakceptebla.

Uzi neologismon (ekzemple "brakeo" aŭ "mero") estas ekster pure fakaj medioj tre riska kaj mi (*J.N.*) ne kuraĝas proponi ĝin. Fine ekzistas ankoraŭ la solvo 4), do uzo de la termino "humero" en la origina senco. Laŭ aŭtoroj (*J. M. PRAŽÁK - F. NOVOTNÝ - J. SEDLÁČEK* 1929) la latina vorto "humerus" estas antaŭ ĉio parto de la





supra membro de la homo inter la ŝultro kaj la kubuto. La similo validis ankaŭ por la antikva greka lingvo. En Esperanto mi renkontis ĝin en tiu ĉi senco en (*Th. ČEJKA* 1908), plue en (*E. KÜHNL - K. PROCHÁZKA* 1914, *V. ČÁNSKÝ - L. RIEDL* 1924, *D. BEDEKOVIČ-POBJENIČKA* 1909, *S. ŽIVANOVIČ* 1954, *O. AVSEC* 1955). Laŭ (*H. JÜRGENSEN*) humero = *Oberarm, Humerus* (tiun ĉi vortaron redaktis *L. L. Zamenhof*). Tamen en (*J. FILIP - K. FILIP* 1947) la aŭtoroj jam skribas, ke "humero" estas aŭ la ostoj, kiu trapasas parton de la supra membro de homo inter la kubuto kaj la ŝultro, aŭ tiu ĉi korp parto. Alia situacio estas en vortaroj de aliaj aŭtoroj (*CH. BOUCHARD* 1906, *E. A. MILLIDGE* 1913, *V. Ju. TRÁČEVSKIJ* 1920, *KABE* 1952, *E. GROSJEAN-MAUPIN* 1947, *E. GROSJEAN-MAUPIN* kaj kol. 1960). En ili oni uzadas la vorton "humero" ĉiam en la senco de la menciita ostoj. Videblas, ke en Esperanto ekzistas du linioj en uzado de la vorto "humero", la unua, la



vorto estas uzata por la parto de la homa korpo, kaj la dua, la vorto esprimas la ostojn trapasantan la menciitan parton de la brako. Post multaj diskutoj kun d-ro *J. Kavka* mi decidigis pri lia propono: la vorton "humero" rezervi por la parto de la supra membro de la homo inter la kubuto kaj la ŝultro, la vorton "humerostoj" por la respektiva ostoj, do laŭ la modelo femuro kaj femurostoj. Mi scias, ke tiu ĉi solvo ne estas ideala. Tamen pli bonan solvon mi ne konas.

ĴUĴUCUO estas japandevna batalarto, el kiu eliris *JIGORO* (ĴIGORO) *KANO*, kreante ĴUDON.

KARATEO estas japandevna batalarto.

KRURO: ni uzadas tiun ĉi terminon ĉiam laŭ PIV sub 1, do en la senco "parto de la malsupra membro de la vertebruloj, inter la genuo kaj piedo" kaj neniam en la senco 2 (= la tuto de la malsupra membro de vertebruloj).

LONGA BASTONO (en la sindefendologio estas ĉiu bastono aŭ bastonforma objekto pli longa ol BASTONO. MANFRAPO FLANKEN vidu fig. 27. MOVOTALENTO kapablo de homo facile lerni novajn movojn.

PARATO estas metodo de vanigo de frapo fare de la atakanto, bazita sur baro de la frapvojo per oportuna parto de la korpo de defendanto (plejparte per antaŭbrako) aŭ per iu objekto (ekzemple per armilo) aŭ la metodoj, ĉe kiuj oni vanigas frapon per ĝia forbato flanken, supren, malsupren k.t.p. (vidu ĉe *T. UJLAKY-NAGY* 1972).

PARATI (frapon) vanigi frapon fare de la kontraŭulo per iu PARATO.



PRETUMO kutima (plejparte optimuma, komenca pozicio de membro por realigo de frapo).

PRETUMI teni frapontan membron en pozicio oportuna por la koncerna frapo.

PUGNEO estas iu ajn armilo, kiu ne plilongigas la atingopovon de la brako kaj estas destinita nur por firmigo de la pugno aŭ anstataŭado ĉe la fino de la brako (ĝi kutime anstataŭas la pugnon, pugnobazon k.t.p.).

PUGNEI frapi uzante pugneon.

PUGNOBAZO vidu fig. 27 c.

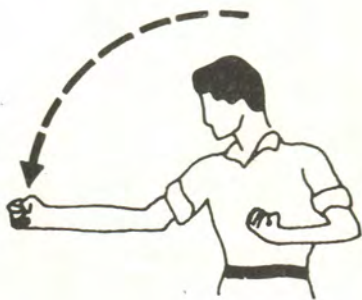
REKTMANFRAPO (ANTAŬEN) vidu fig. 28.

REKTPIEDFRAPO (ANTAŬEN) vidu fig. 29.

REKTPIEDFRAPO FLANKEN vidu fig. 30.



a



b

25



a



b

26



a



b

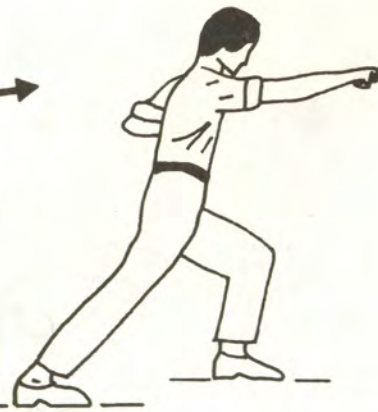


c

27

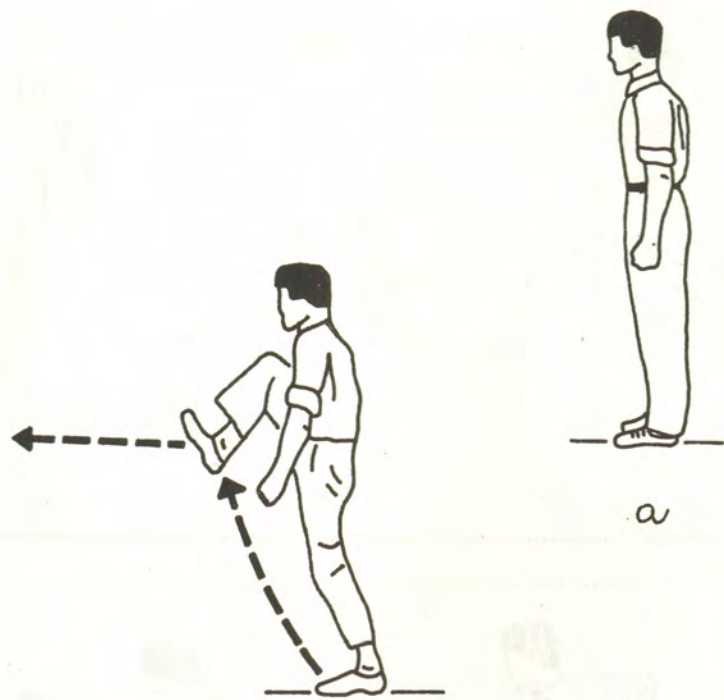


a



b

28



a

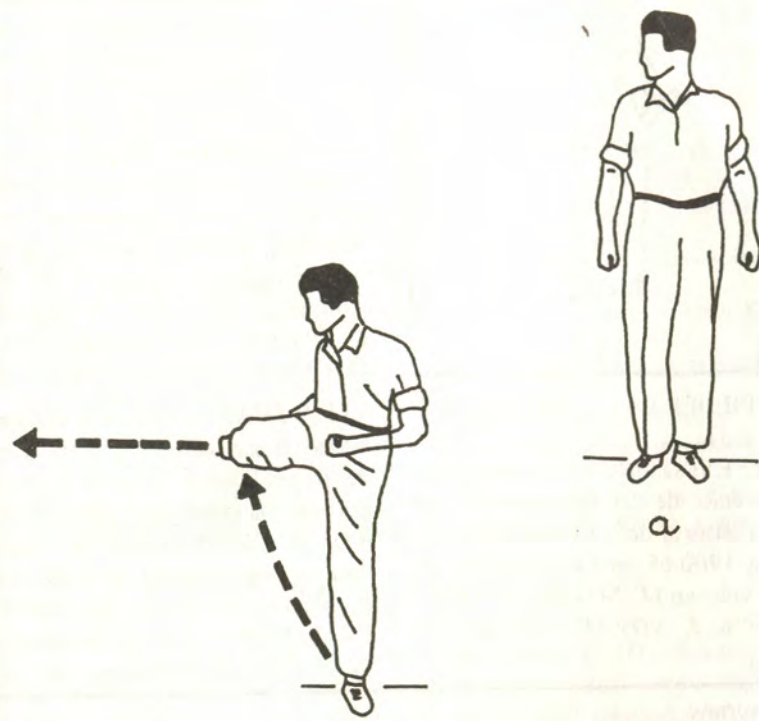


b



29

c



a



b



30

c



REKTIPIEDFRAPO MALSUPREN vidu fig. 31.

SINDEFENDO MS-1 estas science bazita sistemo de la sindefendo, kiun kreis la aŭtoroj de tiu ĉi artikolo dum la jaroj 1960-65 en Ĉeĥoslovakio, pli detale vidu en (J. NOVÁK – I. ŠPIČKA, KA 1976, J. NOVÁK – I. ŠPIČKA 1973A).

Dankesprimio

Ĉi-loke ni volas esprimi koran dankon al d-ro J. Kavka, kiu atente tralegis la manuskripton de la artikolo kaj per multaj valoraj konsiloj helpis korekti ĝian lingvon kaj redakti ĝian formon.

Referencoj

- AVSEC, O. (1955): *Esperantsko-slovenski slovar*. – Slovenia ŝtata eldonejo. Ljubljana.
- BEDEKOVIČ-POBJENIČKA, D. (1909): *Esperantsko-hrvatski rječnik*. Nakladom Društva hrvatskih esperantista. Zagreb.
- BOUCHARD, Ch. (1906): *Anatomia Votaro*. - Librairie Hachette et Cie. Paris.
- ČÁNSKÝ, V. – RIEDEL, L. (1924): *Slovník esperantsko-český*. – Nakl. J. Bačkovský. Praha.
- ČEJKA, Th. (1908): *Slovník esperantsko-český*. – Vydal Th. Čejka, Bustržice – Hostýn.
- FILIP, J. – FILIP, K. (1947): *Velký slovník esperantsko-český*. – Nakl. Společenské podniky. Přerov.
- GROSJEAN-MAUPIN, E. (1947): *Plena Vortaro de Esperanto (tria eldono)*. SAT, Paris.
- GROSJEAN-MAUPIN, E. kaj kol. (1960): *Plena Vortaro de Esperanto*. – SAT. Paris.
- JÜRGENSEN, H.: *Wörterbuch Esperanto-Deutsch (zweite vermehrte Auflage)*. Esperanto Verlag Möller kaj Borel. Berlin.

SINDEFENDO QS-1 (KvS-1) estas science bazita sistemo de la sindefendo, kiun kreis la aŭtoroj de tiu ĉi artikolo en la jaroj 1965-67 en Ĉeĥoslovakio. La sindefendo QS-1 diferencas de la sindefendo MS-1 antaŭ ĉio en sfero de la taktiko kaj mensa sinpreparo, en la tehniko sfero ekzistas inter ili nur negrandaj diferencoj (ambaŭ menciitaj sistemoj de la sindefendo uzadas egalajn batalagojn). Pli detale vidu en (J. MÜLLER – B. BELŠÁN – I. ŠPIČKA – J. NOVÁK 1973, I. ŠPIČKA – J. NOVÁK 1971).

VERA FRAPEBENO estas tiu, en kiu kuŝas frapsurfaco kaj ĉiuj kunigoj de frapradiusaĵoj dum la frapo. Oni kutime malplilongigas tiun ĉi terminon je FRAPEBENO. Se almenaŭ unu el frapradiusaĵoj ne kuŝas en tiu ĉi ebena, ni nomas ĝin NEVERA FRAPEBENO. Tiun ĉi terminon oni memkomprene mallongigi ne povas.

- KABE (1925): *Vortaro de Esperanto*. – Esperantista centra librejo. Paris.
- KÜHNEL, E. – PROCHÁZKA, K. (1974): *Slovník česko-esperantský*. – Nakl. vlastním. Praha.
- MILLIDGE, E. A. (1913): *The Esperanto-English Dictionary*. Stead's Publishing House, British Esperanto Association. London.
- MÜLLER, J. – BELŠÁN, B. – ŠPIČKA, I. – NOVÁK, J. (1973): *Příručka sebeobrany QS-1*. – Naše vojsko. Praha.
- NOVÁK, J. – ŠPIČKA, I. (1973 A): *Úvod do taktiky sebeobrany MS-1*. Olympia. Praha.
- NOVÁK, J. – ŠPIČKA, I. (1973 B): *Úvod do teorie úderů*. – OV ČTO. Ústí n. Labem.
- NOVÁK, J. – ŠPIČKA, I. (1976): *Druhy úderů (metodický dopis), pro metodické oddělení ÚV ČSTV vydal Sportpropag, Praha*.
- NOVÁK, J. – ŠPIČKA, I. (1977): *Scienco pri la sindefendo*. *Sciencia Revuo*, vol. 28, n-ro 3, (125), 107-111. Beograd.
- NOVÁK, J. – ŠPIČKA, I. (1978): *Dek du ĉapitroj pri la sindefendo*. Starto, ĈEA, n-roj 1-6. Praha.
- PRAŽÁK, J. M. – NOVOTNÝ, F. – SEDLÁČEK, J. (1929): *Latinsko-český slovník*. Nakl. české grafické unie A. S., Praha.
- ŠPIČKA, I. – NOVÁK, J. (1971): *Kapitoly o sebeobraně*. – Naše vojsko, Praha.
- TRAČEVSKIJ, V. Ju. (1920): *Esperanto-Rusa Vortaro*. Kieva societo esperantista.
- UJLAKY-NAGY, T. (1972): *La sporta lingvo en Esperanto*. HEA. Budapest.
- WARINGHIEN, G. kaj kol. (1970): *Plena Ilustrita Vortaro de Esperanto*. SAT. Paris.
- ŽIVANOVIĆ, S. (1954): *Rečnik Esperantsko-srpskohrvatski*. Naučna knjiga. Beograd.

Údery a jejich struktura (I)

Ve vztahu ke konstrukci úderů byly stanoveny tři základní pohyby, které lze uskutečnit končetinami nebo jejich částmi: tzv. pohyb švihový, cirkulační a rotační. Z těchto pohybů lze konstruovat jakýkoli tzv. konvenční úder. Dále jsou uvedeny základní konstrukční principy pro spojování základních pohybů v pohyby složené, použitelné jako údery. Tyto konstrukční principy vymezují zároveň jednotlivé třídy úderů. Náležitá pozornost je věnována i významu pohybu těla pro výslednou tvrdost úderu a pohybům pomocným, které se v úderu uplatňují.

ABONADO AL SCIENCA REVUO

Brazilo kaj Sudamerikaj landoj: povas pagi en kruejroj (samvaloro al sep dolaroj) al la administranto (vd. sur la dua kovrilpaĝo).

Aliaj landoj: pli facile estas sendi monon al UEA.

NE FORGESU VIAN ABONON POR 1979.