

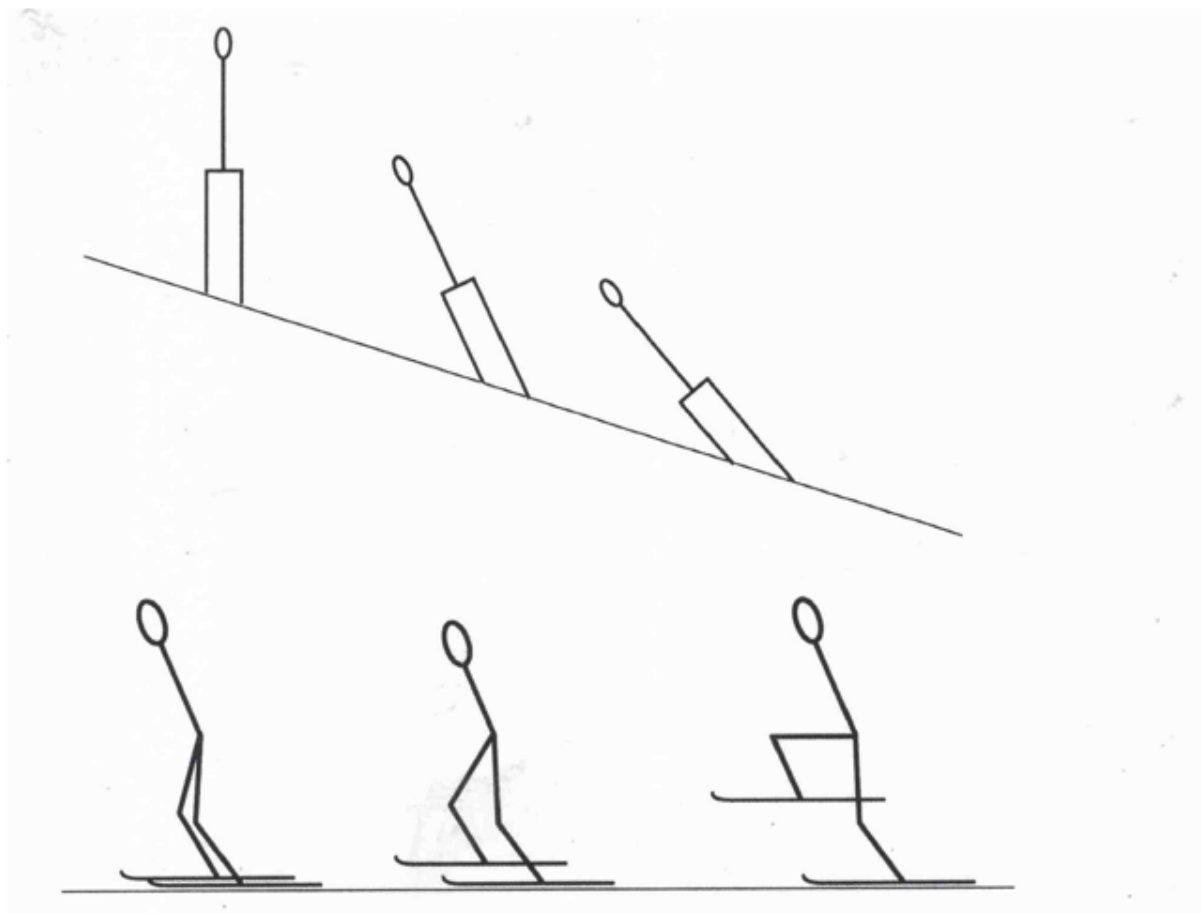
Rozšiřování a zúžování stopy (divergence a konvergence lyží) v průběhu oblouku

Přední francouzský teoretik Gérard Gautier uvádí ve své studii (čtvrtletník Entraineur de ski alpin č.98 – červen 2016) zajímavé poznatky o měnící se vzdálenosti lyží v průběhu oblouků - je to častý předmět diskuze mezi trenéry.

V případě konvergence lyží (zúžování stopy) se většinou jedná o individuální jev některých závodníků, který je odvislý od daných podmínek tratě – vzdálenost mezi brankami, přechod z prudšího na mírnější sklon atd. Zúžená stopa je zřejmá např. ve slalomu v případě kombinací branek nebo branek vytýčených blízko za sebou nebo s malým přesahem.

Ovšem závodníci musejí často řešit extrémní rozsah laterálního přiklonění: korespondující divergence obou lyží se projeví zvětšením jejich vzdálenosti tak, aby nedocházelo k jejich smýkání. Pojem vzdálenosti lyží (mezera mezi nimi) přináší následující fakt:

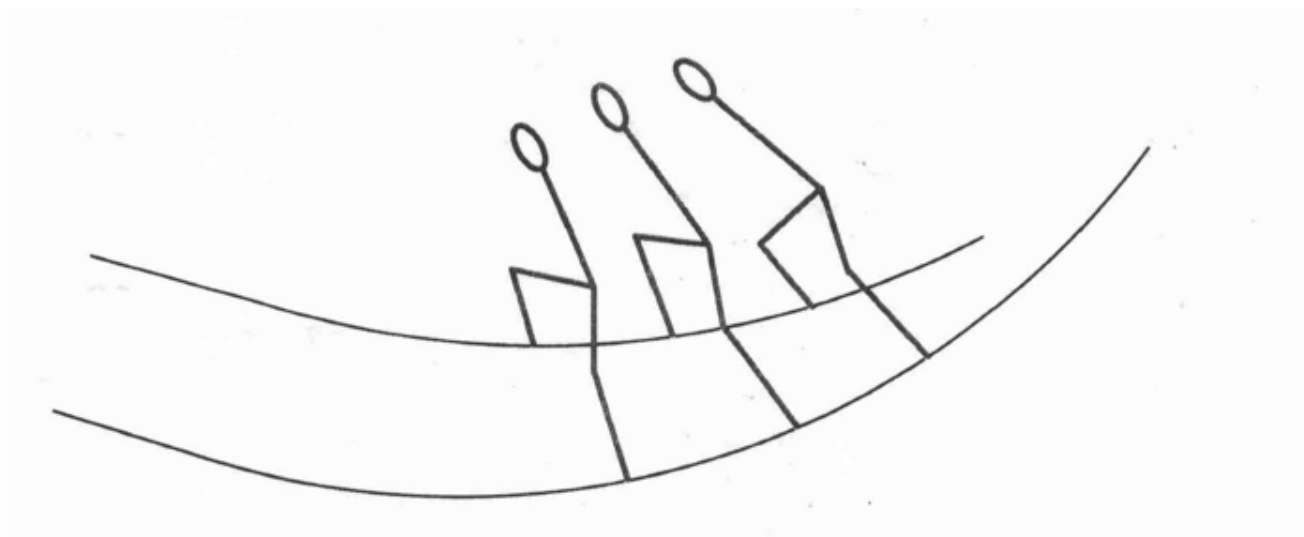
- Jestliže stojíme na rovině, jedná se o laterální vzdálenost lyží v horizontální rovině.
- Pokud ovšem jsme v oblouku, tedy na sklonu svahu v poloze laterálního přiklonění, jde o vzdálenost vertikální – viz obr. č.1. Obě tibie tak nemohou vykazovat mezeru jednoduše proto, že vnitřní je výš než vnější.



Obr. č.1

Úhel laterálního přiklonění sjezdaře vysvětluje laterální vzdálenost obou lyží. Tři figuríny v horní části obrázku porovnej se se třemi figurínami v části dolní. Možno konstatovat, že vzdálenost mezi krajními body zůstává stejná, opak je vertikální vzdálenost, daná laterálním přikloněním.

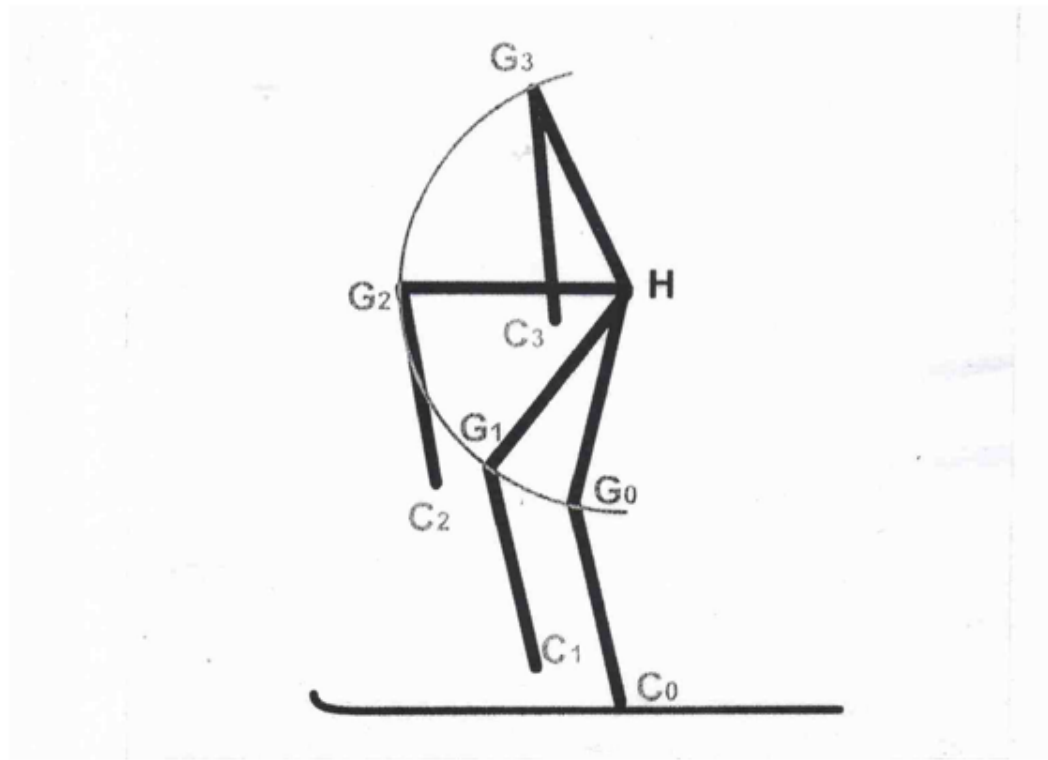
Vnější lyže je navíc podstatně víc prohnutá než lyže vnitřní, každá opisuje vlastní stopu, jiný poloměr zatáčení. Obě lyže tak vytvářejí rozdílné dráhy: dráha lyže vnitřní se vzdaluje od dráhy lyže vnější, s tím, že se v závěru zatáčení obě lyže dostanou do polohy rovnoběžné. (Viz obr. č.2.)



Obr. č.2

Vnější lyže silně prohnutá vlivem zatížení se vzdaluje od vnitřní lyže, jejich dvě trajektorie se znovu spojí potom, co závodník dosáhl největšího laterálního příklonění. Vzdálenost obou chodidel se tak realizuje prostřednictvím kontaktu se sněhem.

- Každá lyže se nachází na své optimální výšce, s odpovídající mezerou mezi nimi. Při tom je nutno zaznamenat také rozsah vzdálenosti obou lyží v předozadním smyslu
- Vnější noha je více zatížená a navíc: je to ona, která řeší veškeré vibrace, která přenáší síly a která musí zajišťovat vztah mezi systémem kotník – koleno – pánev.
- Vnitřní noha, často velice skrčená, zdůrazňuje dva klouby: pánev a koleno. Jejich koordinace ve flexi znamená, že flexe v kyčelním kloubu posunuje koleno směrem dopředu a s ním i hlezenní kloub. (Viz obr. č.3.)



Obr. č.3

H – oba kyčelní klouby z profilu

G_0 – koleno vnější nohy

$G_{1,2,3}$ – koleno vnitřní nohy ve třech polohách flexe v kyčelním kloubu

C_0 – hlezenní kloub vnější nohy

$C_{1,2,3}$ - hlezenní kloub vnější nohy ve třech polohách flexe v kyčelním kloubu

Zvednutí stehna posunuje koleno a s ním hlezenní kloub dopředu.

Maximálního rozsahu se dosahuje postavením stehna rovnoběžně s podložkou.

(vyhodnoť postavení vnitřního stehna závodníka na obr.č.4)

- Divergence lyží umožňuje závodníkovi zajistit optimální kontakt lyží se sněhem, plynulý skluz každé z nich, vytvořit vzdálenost lyží korespondující s laterálním přikloněním těla.
- Tradičně na nižší úrovni výkonnosti, jestliže jde o rozšiřování závodnickovy stopy, je to spíše známka nedostatečného rozložení (špatné distribuce) váhy těla, což zvyšuje zatížení vnitřní lyže. Dochází tak více méně k bočnímu smýkání lyží.
- Naproti tomu, v případě divergence lyží u závodníků nejvyšší výkonnosti je nutno zdůraznit dvě okolnosti: závodníci mají výrazněji zatíženou perfektně vedenou vnější lyži, zatímco lyže vnitřní se nedostává do smýkání - jako kdyby vnitřní lyže krájela sněh. (Viz např. obr. č.4 - Alexis Pinturault.)



Obr. č.4
Alexis Pinturault (FRA)

Překlad, zpracování: PhDr. Vilém Podešva 2017