

# Tækjahornið

*eftir Björn Vilhjálmsson*

Í þessu tækjahorni komum við aftur að upprunalegri efnisskrá þáttaríns, þ.e.a.s þeim tækjum og tólum sem okkur eru nauðsynleg til að stunda okkar sérstaka áhugamál.

Þessi þáttur fjallar um þá gerð tryggingatóla sem talin eru marka upphaf nútíma klettaklifurs, en það hófst þegar VINIR (Friends) komu á markaðinn árið 1978. Vinir gerbyltu klettaklifri vegna þess að með þeim var hægt, á áreiðanlegan hátt, að tryggja í sprungur með sléttum samsíða veggjum, fyrir aftan hreyfanlegar flögur, í sprungur sem víkka út og í holum. Áður var aðeins hægt að tryggja þessa staði með því að nota fleyga, ef það var þá yfirleitt hægt.

Áður en lengra er halddið er rétt að taka fram að þau tæki sem ég fjalla um í þessum þætti hafa ekki hlotið safnheiti á íslensku, því vil ég stinga upp á, og nota hér á eftir, orðin KAMBATRYGGINGAR og SPENNIKAMBAR. Því öll eiga þessi tæki það sameiginlegt að uppfylla þrjú grundvallaratriði, en þau eru: a) að hafa 3 eða 4 kamba sem vinna gegnt hverjir öðrum í tvær áttir, b) að allir kambarnir hreyfast um einn og sama ás, og c) að allir kambar nýta sama yfirborðsboga þar sem þeir grípa í bergið. Yfirborðsbogi er sá hluti af hringferli með ákveðinn radfus, sem notaður er til að ákvæða lögum þess hluta kambins sem snertir bergið og grípur í það.

Nú skulum við aðeins líta á sögu kambatrygginga. Fyrstu spennikambarnir

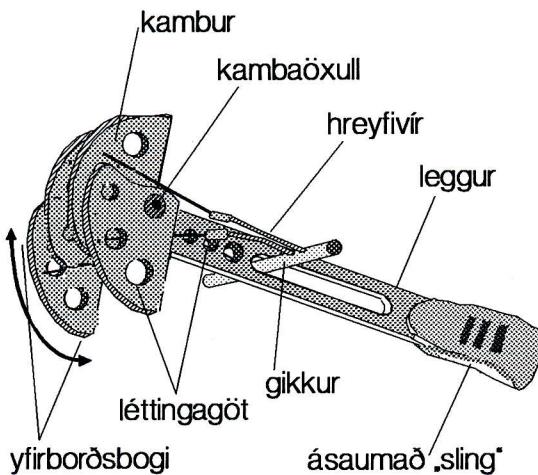
sem vitað er um litu dagsins ljós árið 1973 og voru hannaðir af Greg Lowe í USA. Nokkuð hefur verið deilt um hvort hann hafi raunverulega verið fyrstur, því að á svipuðum tíma var Sovétmaður, Abalakov að nafni, að gera tilraunir með svipaðar hugmyndir. En Greg segir sjálfur að áður en Abalakov hafi komið fram með sínar hugmyndir hafi hann sennilega séð frumgerðir af sínum spennikömbum, sem frændi hans Jeff Lowe hafði með sér á ferðalagi í Pamírfjöllum, og fengið sína hugmynd útfrá þeim, en nóg um það. Spennikambur Lowes var upphaflega einn kambur og síðan tveir sem spenntust á móti leggnum, sem klifurlínan var síðan tengd við. Lowe fékk einkaleyfi á hugmynd sinni og seldi talsvert af tveggjakamba útgáfunni á árunum 1973-1976, þótt þessi spennikambur hafi verið frumstæður miðað við nútímaútgáfur.

Á svipuðum tíma byrjaði flugvélaverkfræðingur, Ray Jardine, að velta fyrir sér hugmyndinni um hreyfanlega kamba sem hægt væri að spenna gegnt hver öðrum með gormum. Hann var kunnugur G. Lowe og vissi um þælingar hans, en leitaði nýrra leiða. Jardine var að leita að tryggingatæki sem væri nothæft til að tryggja ákveðnar leiðir sem hann hafði í huga (t.a.m. The Nose á El Capitan á einum degi - en hann varð nokkrum dögum of seinn til að ná þeiri leið fyrstur), en spennikambur Lowes dugði nær eingöngu

til að tryggja sprungur með sléttum samsíða veggjum. Jardine eyddi miklum tíma í að reikna út rétta bogann á kambana áður en hann fann þann rétta, og ákvað að hafa fjóra kamba, til að stöðugleikinn yrði sem mestur. Þessi eini sanni bogi á kömbunum gerir það að verkum að því meira átak sem kemur á legginn og öxulinн sem kambarnir eru festir við, því fastar bíta kambarnir sig í bergið. Síðan hófst þróunarvinnan. Eru til margar sögur af því þegar hann og vinir hans voru að laumast um Yosemite með frumgerðirnar innan á sér og vandræðum sem þeir lento í á erfiðum leiðum, vegna þess að tryggingartækin voru geymd undir fótunum.

Prettán kynslóðum síðar, árið 1978, kom fyrsti Vinurinn (Friend) á markaðinn framleiddur af fyrtæki Jardines og félaga hans Mark Vallance, Wild Country. Vinir einokuðu spennikambamarkaðinn langt fram á níunda áratuginn, þrátt fyrir að aðrir reyndu fyrir sér með kamba. Wild Country hefur ekki einkaleyfi á boganum á kömbunum sem er „vara“ stærðfræðileg jafna, heldur á leggnum og afhleypibúnaðinum. Því hafa allir, sem vilja framleiða spennikamba, orðið að finna upp nýjar gerðir af leggjum og afhleypibúnaði og fæstum, ef nokkrum, tekist að gera það betur en Ray Jardine.

Fyrstu gerðir spennikamba eftir að Vinir komu voru svonefnd þriggjakambatæki, eða TCU (three-cam unit), sem



Mynd 1 Vinur með stífum legg, upprunalega gerðin. Teikning Torfi Hjaltason.

hafa sveigjanlegan legg úr vír, sem festur er í báða enda öxulsins. Þessi gerð hefur reynst ágætlega og opnað ýmsar leiðir fyrir nýjar gerðir kambatrygginga, og nú er svo komið að mismunandi gerðir af spennikömbum eru komnar vel á annan tuttinn.

Ég ætla í þessum þætti að fjalla um nokkrar helstu gerðirnar sem nú eru á markaðnum, en þess ber þó að geta að þessi umfjöllun er ekki tæmandi, vegna þess að ég hef ekki handbærar upplýsingar um allar gerðir. Sumar útgáfur hafa reynst vel en aðrar miður, þó eru nokkrar grundvallarreglur sem gilda um notkun allra gerða af spenniköbum. Þær eru:

\* Veldu rétta stærð af spennikambi fyrir þann stað sem setja á í. Allir kambarnir eiga að snerta bergið. Ef þarf að draga kambana alveg saman til að koma tækinu fyrir, er spennikamburinn of stór fyrir ísetningarstaðinn. Prófaðu næsta númer fyrir neðan. Ef kambarnir eru sem næst útspenntir í ísetningarstaðnum, þá er spennikamburinn of líttill. Prófaðu næstu stærð fyrir ofan.

\* Forðist að nota spennikamb með harðan legg í láréttar sprungur eða ísetningar.

\* Stillið spennikambinn og legg hans af í væntanlega átakstefnu.

\* Notið sling til að koma í veg fyrir að spennikamburinn geti „skriðið“ eða „gengið“ inn í sprunguna vegna hreyfinga á klifurlínunni. (Með slanguryrðinu „sling“ á ég við lykkju úr borða eða línu, en vegna þess hve illa mér fellur orðið „lykkja“ nota ég ónefnið „sling“ í hvorugkyni).

trygging sem hefur gorma, afhleypara og situr kyrrt í sprungu“.

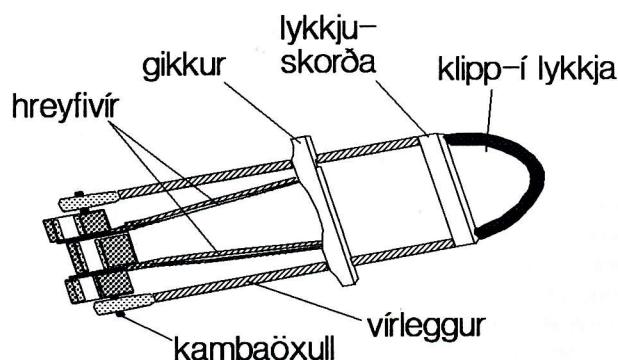
Þá skulum við líta á nokkrar helstu gerðir spennikamba og byrja á brautryðjandanum,

## WILD COUNTRY

Vinir eða „Friends“ eru sú gerð spennikamba sem mest er notuð, þeir hafa ekki breyst mikil í últiti síðan þeir komu fyrst á markaðinn, nema að nú fást þeir í tveimur útgáfum, þ.e. með hörðum og sveigjanlegum legg.

VINIR (með föstum legg, sjá mynd 1) eru með legg og afhleypara sem eru einkaleyfisverndaðir, einsog áður sagði, hreyfivíramir frá kömbunum eru tengdir við afhleyplistöng sem liggar í gegnum legginn. Leggurinn er sterkt og endingarbetri en vírleggurinn í Sveigjanlegu Vinunum, þar á móti kemur að harði leggurinn þolir afar illa að vera notaður í láréttar tryggingar. Aðeins er þó vitað um eitt tilfelli þar sem leggurinn hefur brotnað, en mörg þar sem leggurinn hefur bognad í láréttum tryggingum. Þeir hjá Wild Country geta gert við leggi sem hafa bognad á þennan hátt. Þeir sem nota Vini í láréttar tryggingar ættu að setja bandlykkju í eitt af léttungargötunum á leggnum og tengja slingið í hana.

Afhleypirinn eða gíkkurinn er þannig útbúinn að á hann að nota two fingur og þrýsta á móti með þumli á enda legsins. Gengur það vel með harða leggnum nema þegar tryggingin er sett mjög djúpt, þá getur verið erfitt að halda fingrunum á gíknum. Ef Vinur „gengur“ svo djúpt inn í sprungu



Mynd 2, sveigjanlegur Vinur með virllegg. Teikning T.H.

að fingurnir ná ekki á gikkinn, er hægt að nota hnetulykil eða lykla til að toga í gikkinn.

Vinir voru einu spennikambarnir til skamms tíma sem komu með ásaumuðum slingum, í mismunandi litum til að aðgreina stærðirnar, sem er mikill kostur. Í seinni tíð hafa fleiri framleiðendur tekið upp þennan góða síð.

Vinir koma í stærðunum 1 - 4 og með hálfstærðum á milli, eða sjö alls í einu setti. Hægt er að nota Vini í sprungur á víddarbilinu 1,9-10,0 cm.

Þrátt fyrir að nú séu komnir á markaðinn spennikambar sem hafa meiri breidd, koma í minni og stærri stærðum, hafa betri afhleypara og sveigjanlegri leggi en Vinir, eru Vinir ennþá sterkustu, áreiðanlegustu og endingarbestu spennikambarnir sem völ er á.

**SVEIGJANLEGIR VINIR:** (Flexible eða technical Friends, sjá mynd 2)

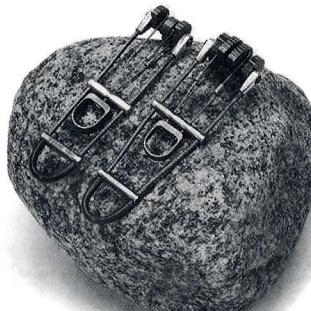
1987 urðu gagngerar breytingar hjá Wild Country þegar þeir settu Sveigjanlega Vini á markaðinn. Þessir Vinir tóku við þar sem notagildi „venjulegu“ Vinanna endaði. Þeir voru öruggir í láréttum tryggingum, pössuðu í holur og göt, og komu í minni stærðum, en þeir spenna bilið frá 1,3 cm til 3,5 cm.

Sveigjanlegir Vinir eru í minni stærðum en Vinir og eru nr. 0 og nr. 0,5 einhverjur allra bestu spennikambar sem fást fyrir þróngar sprungur. Ástæðan er sú að Sveigjanlegir Vinir (með fjórum kömbum) eru álka breiðir og flest þriggja kamba tæki. Þegar fjórir kambar sjá um að grípa í stað þriggja fæst meiri styrkur, og áreiðanleiki tryggingarinnar er aukinn til muna.

Leggurinn á Sveigjanlegum Vinum er einfaldur stálvír sem tengist í öxulinn miðjan, það gerir það að verkum að leggurinn getur sveigst til allra áttu. Á öðrum spennikömbum er sveigjanlegi leggurinn yfirleitt gerður úr stálvírslykkju, þar sem endarnir eru festir í öxulinn. Afleiðingin er sú að spennikambarnir vinna best í eina ákveðna stefnu. Annar ókosturinn við lykkjuleggina er að í grunnum tryggingum getur komið misjafnt álag á öxulinn, af því að festingarnar eru í sitt hvorum enda hans.

Afhleypirinn er eins á Sveigjanlegum Vinum og Vinum, og þeir eru einnig með litgreindum ásaumuðum slingum.

Ókostur við Sveigjanlega Vini, sem og aðra spennikamba með vírlegg, er að vírinn er ekki eins endingargóður og harður



mynd 3, HB Tri Cam og Quad Cam

leggur. Auk þess geta vírar troynað og komið á þá beygjur og horn, en slíkt minnkari endinguna verulega.

Hæfileiki Sveigjanlegra Vina að þola átak í allar áttir, að passa í alls konar staði, og að vera mjög litlir, gerir þá að gersemi meðal smárra tryggingataækja.

#### H.B. - MICROMATES

H.B. stendur fyrir nafn hönnuðarins, Ástralans Hugh Banner, sem frægastur hefur orðið fyrir miskróhnetur sínar. Hann hefur nýlega sett á markaðinn fjórkamb sem hann nefnir QUAD CAM og þríkamb sem hann nefnir Tri Cam. Quad Cams eru sveigjanlegir fjórkambar og koma í miðstærðum, öfugt við flesta sveigjanlega kamba sem fást aðallega í minnstu stærðunum og þriggjakamba. Tri Cams eru sveigjanlegir þríkambar í smáum stærðum.

Quad Cams eru mjög vel hannaðir, eins og vænta mátti frá H.B. (sem þykir mjög fær hönnuður), hafa fjóra sjálfstæða kamba á einum öxli, eins og Vinir, en lengra nær samþingin ekki. Hausinn á Quad Cams er breiðari en á Vinum og krefst því dýpri

ísetningar. Leggurinn er stálvírslykkja og er hún stífari en leggurinn á Sveigjanlegum Vinum. Einnig er lykkjan u.p.b. 5 cm. lengri en á sambærilegum spennikömbum, sem gerir það að verkum að hægt er að tengja hana við klifurlínuna án þess að nota sling.

Aðalkosturinn við Quad Cam er afhleypirinn, en það er hugvitssamlegur tog-gíkkur. Álring er komið fyrir milli leggiðanna í vírlykkjunni sem er hæfilega stórvyrir einn fingur til að toga í. Þess vegna er auðvelt að ná Quad Cam úr djúpum ísetningum og auk þess er auðvelt að ná í hringinn með hnetukrók ef spennikamburinn hefur skriðið djúpt inn í sprungu.

Um Tri Cam hef ég ekki upplýsingar einsog hér að ofan, en reikna með að það gildi sem þar stendur um hönnun og frágang.

Og 1990 kom á markaðinn enn einn spennikambur frá H.B., sem kallast FIX. Ég nefni hann hér þótt ég hafi ekki neinar tölur um hann. Þó er sagt um hann í kynningum að hann sé eini spennikamburinn með hörðum legg sem sé sérstaklega hannaður fyrir láréttar sprungur og tapi engum styrk við það (sjá mynd).



mynd 4, HB Fix



mynd 5, Camalots

#### CHOUINARD

Spennikambarnir frá Chouinard, CAMALOTS, eru róttækasta hönnunarbreyingin í kambatryggingum. Í stað þess að allir kambarnir séu festir við einn öxul, eins og aðrir framleiðendur gera, eru Camalots með two öxla. Þannig eru kambaparið á hvorri hlið með sameiginlegan öxul, sem gerir það að verkum að spennikamburinn hefur stærra vinnslusvið (þ.e. hver um sig passar í fleiri víddir af sprungum) og getur munad allt frá 33% - 75% eftir stærð, miðað við aðrar gerðir. Þetta skilar sér síðan í skjótari ísetningartíma, þar sem stærðin þarf ekki að veljast jafn nákvæmlega.

Annar kostur við Camalots er að þeir hálda betur í tryggingum þar sem þeir eru mikil opnir, þ.e. eins og opin regnhlíf. Þá tapa þeir næstum engum styrk, meðan venjulegir spennikambar tapa verulegum styrk í mjög opinni stöðu.

Priðji kosturinn við Camalots er að þeir hafa sveigjanlegan legg og eins fingurs afhleypara. Leggurinn er stálvírslykkja sem tengist öxlunum milli kambanna. Utan um vírinn er plasthólkur úr „Nylotron“, sem bæði hlífir vírnum og er hægt að toga niður legginn, en þá myndast mjög góður snúningspunktur eða n.k. hjöruliður, sem kemur í veg fyrir að tog og hreyfing á línumna aflagi stöðu spennikamsins í tryggingarstaðnum.

Sjálfur gikkurinn er úr plasti og er togað í hann með einum fingri, en þrýst á móti með þumli á lykkjustöngina. Að auki er gat fyrir snúru á gíknum og lykkjustönginni svo hægt sé að ná tækini ef það er utan seilingar í sprungu.

Camalots eru fjórir í setti og spenna venjulegt svíð (þ.e. 1,5-10,0 cm), nema að númer 4 er u.þ.b. 2,5 cm. víðari en Vinur með sama númeri.

Ókostir við Camalots eru aðallega þrír. Í fyrsta lagi eru þeir um þriðjungi þyngri en aðrir spennikambar af sambærilegri stærð. Í öðru lagi er fleira sem getur bilað í þeim, þar sem þeir eru samsettir úr fleiri hlutum. Og í þriðja lagi eru þeir veikari en bæði Vinir og Quad Cams. Chouinard metur styrk Camalots á 1000 kg, meðan Vinir þóla 1500 kg og Quad Cams þóla 1400 kg.



mynd 6, Aliens

## COLORADO CUSTOM HARDWARE

ALIENS eru einhverjur sérstæðustu spennikambarnir fyrir þróngar sprungur sem nú eru á markaðnum. Þeir hafa verið til í mismunandi gervum nokkur undanfarin ár, en hönnuður þeirra Dave Waggoner hefur stöðugt verið að endurbæta þá og ALIENS 3 eru nýjasta útgáfan. Þetta eru fjórkambar með minnstu höfuðbreidd allra fjórkamba, jafvel minni en margra þríkamba, og koma í sjö stærðum.

Aliens 3 eru með legg úr einföldum stálvír, einsog Sveigjanlegir Vinir, sem er festur við öxulinn milli kambanna, en hafa öðruvísi afhleypara og „klipp-“ lykkju (hér er á ferðinni enn eitt orðskrípið úr orðaforða mínum (sjá sling), sem er ekki til eftirbreytni, en gæti hvatt aðra til að finna orð sem betur hæfir. B.V.).

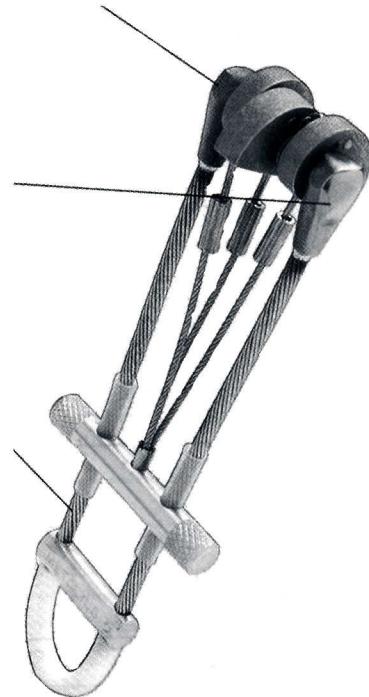
Afhleyparinn er úr stálofinni hulsu sem er utan um legginn og er annar endinn tengdur við víra sem liggja út í kambana, en hinn endinn festist við málimplötu sem er gikkurinn. Til að draga saman kambana er togað í gíkinn með tveimur fingrum og þrýst á móti með þumli í klipp- lykkjuna.

Aliens 3 er hægt að tengja beint við klifurlínuma með karabínu án slings.

Hulsan gerir fleira en að vera þægilegur og lipur afhleypari því að hún ver vírlegginn gegn núningi og sliti, og gerir legginn stísfari þannig að nákvæmar ísetningar verða miklu auðveldari. Gott er að vefja límbandi (t.d. Leukotape) utan um hulsuna til að hlífa henni og auka endinguna á tækini.

Utanfrá séð hafa Aliens 3 lang hreinlegustu hönnunina af öllum kambatryggingum. Samdráttarvírarnir frá kömbunum eru stuttir og snyrtilegir vegna stálhulsunnar, og hafa því ekki sömu fyrirferð og á mörgum öðrum spennikömbum. Innvortis eru Aliens 3 einnig snyrtilegir og hreinlega hannaðir. Með því að fræsa raufar í kambana tókst Waggoner að fá pláss fyrir gormana inni í sjálftum kömbunum í stað þess að hafa þá á milli þeirra. Þetta minnkar breidd höfuðsins án þess að veikja það eða minnka stöðugleikan. Veikasti hlutinn er eftir sem aður leggurinn, en hann þolir samt 725-1400 kg, eftir stærð.

Lítill breidd höfuðsins á Aliens hefur ýmsa kosti, til dæmis vinna þeir betur en aðrir í mjög grunnum ísetningum og holum. Í öðru lagi halda þeir betur í útvíkkandi sprungum vegna þess að kambarnir standa þéttar saman og aðlaga sig betur. Og í þriðja lagi virka samdráttarvírarnir þannig að ekki er hægt að draga kambana of mikil saman,



mynd 7, Metolius

sem er kostur á minnstu kömbunum sem alltaf er verið að troða í mjög þróngá ísetningarástið. Allt í allt eru Aliens 3 góðar kambatryggingar hvað varðar hönnun, endingu og verð.

## METOLIUS

Metolius var eitt af fyrstu fyrirtækjunum sem hannaði og framleiddi spennikamba með sveigjanlegum legg og aðeins þremur kömbum, TCU eða Three Cam Units (priggja kamba teki).

Þegar TCU komu fyrst á markaðinn réðust þeir á Vini þar sem þeir voru veikastir fyrir. Vinir gátu aðeins tryggt sprungur niður að 1,9 cm, en Metolius var með tvær stærðir fyrir neðan það. Vinir höfðu harðan legg og hentuðu illa í láréttar tryggingar, TCU höfðu sveigjanlegan legg sem lögðust yfir láréttar brúnir, auk þess sem þeir hentuðu betur í holur og þróngar ísetningar. Af því að TCU eru þriggja kamba hafa þeir minni höfuðbreidd en Vinir, og nýttust því

betur í grunnar tryggingar. Metolius TCU voru því eina raunhæfa tryggingin í þróngar samsíða sprungur og rifur þar sem fleygar höfðu verið notaðir áður.

Uppbygging þessarar spennikamba er lík öðrum gerðum. Kambarnir þrír eru á sama öxli, miðkamburinn (aðeins breiðari) til annarrar hliðar og ytri kambarin til hinna. Leggurinn er vírlykkja sem er fest í báða enda öxulsins en á hinum endanum er stöng sem afmarkar „klipp-í“ augað. Afhleyparinn er gikkstöng sem báðir vírarnir ganga í gegnum og er togað í hana með tveimur fingrum og þrýst á móti með þumlinum, rennur hún þá eftir vírunum. Þessi gerð afhleypara vinnur vel, jafnvel þótt klifrarinn sé „pumpaður“ (með orðin „pumpaður“ er átt við að vöðvar framhandleggjanna séu orðnir svo fullir af blóði, sem ekki kemst frá þeim, að þeir hætta að starfa).

Metolius spennikambarnir eru snyrtilega hannaðir og vel útfærðir. „Klipp-í“ lykkjurnar eru fóðraðar plasthulsum í mismunandi litum eftir stærðum, en það má ekki nota þessa spennikamba án slinga. Það er gott að binda stutt sling í lykkjurnar og er þá í lagi að tengja TCU beint við klifurlínuna, annars er best að nota hraðsling (=quick-draw, þ.e. sling eða lykkja sem er saumað saman í miðjunni þannig að karabírnar renni ekki að hver annari).

En hvenær er best að nota þríkamba? Þegar ísetningaráðurinn er nógur djúpur til að taka við fjórkambi er réttara að velja þá vegna þess að þeir eru sterkari, stöðugri og öruggari, en þegar ísetningaráðurinn er grunn sprunga, saumur eða holur sem fjórkambur kemst ekki í, þá er komið að þríkambi. Vegna þess hve kambarin á Metolius standa þétt, aðlagast þeir betur útvíkkandi sprungum en fjórkambar með breiðara höfuð. Ef TCU eru notaðir rétt getur tryggt staði sem ekkert annað getur tryggt.

Metolius eru nýlega komnir með fjórkamb á markaðinn, sem ég hef ekki upplýsingar um en reikna þó frekar með því að hönnunin og framleiðslan séu á svipuðu róli og á TCU spennikömbunum.

## LIBERTY

Þetta fyrirtæki framleiðir og markaðsetur þrjár gerðir af litlum kambatryggingum, það eru: Pro-Gear Four Cams, Pro-Gear Tri Cams og Spiders.

PRO-GEAR FOUR CAMS (fjórkamburinn) er langbestur af þessum

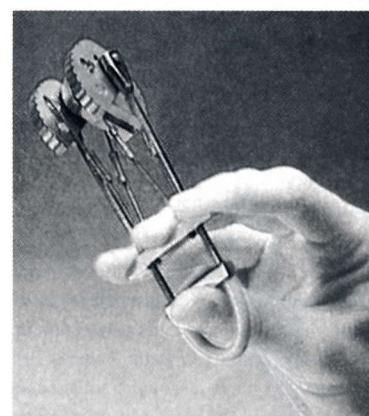
spennikömbum. Þeir eru stæling á Sveigjanlegum Vinum og eru með sams konar legg og afhleypara. Aðalmunurinn er fólginn í stærðunum og breidd höfuðsins. Kambarnir á Pro-Gear eru 0,48 cm, á meðan kambarnir á Vinum eru 0,6 cm, þetta þýðir að Pro-Gear fjórkambarnir eru fyrirferðarminni en Sveigjanlegir Vinir. Til dæmis er breidd höfuðsins á Sveigjanlegum Vini nr. 1 4,6 cm, á meðan sambærileg stærð á Pro-Gear fjórkambi er 3,8 cm. Þetta er kostur í grunnum tryggingum því þá komast fjórir kambar þar sem aðrar gerðir koma þremur kömbum.

En besti kosturinn við Pro-Gear fjórkambana er nr. 7, en hann er einni stærð minni en minnsti Sveigjanlegi vinurinn, og er vinnusvið hans 1,1-1,4 cm. Aðeins eitt annað fyrirtæki býður upp á spennikamb með álsíka miskrósviði.

Pessir spennikambar eru ekki með áfstörlungi, því þarf að hnýta í þásling með 7 mm línu.

PRO-GEAR TRI CAMS eru í grundvallaratréum priggjakamba útgáfa af fjórkambinum. Heimildir mínar telja sig ekki skilja tilgang þessarar framleiðslu, þar sem þeir séu dýrari en fjórkamburinn, veikari og hættulega óstöðugir. Kambapyyktin lítil og kambarinr þétt saman; þessi tvö atriði geri það að verkum að þessir spennikambar séu óstöðugastir allra sem hér eru til umfjöllunar. Að auki megi hvort eð er nota fjórkambinn alls staðar sem þríkamburinn komi til greina.

SPIDERS eru ódýrari útgáfa á Metolius TCU og eru nákvæmlega eins hvað varðar öxulinn, kamauppsetninguna og legginn. Þeir eru líka sagðir hafa svipaðan styrk. Það sem skilur þessar tvær gerðir að, burtséð frá verðinu, er



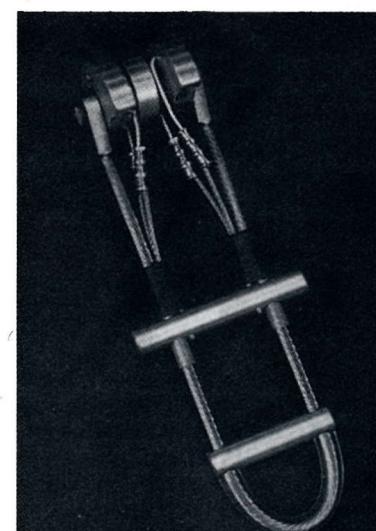
mynd 8, Spider Cams

kambabreiddin, afhleyparinn og frágangurinn.

Miðkamburinn á Spiders er þykki en á Metolius. Það þýðir að það er aðeins meira yfirborð í snertingu við bergið á veikari hlið spennikambins og getur það verið kostur í tæpum tryggingum, en skiptir annars mjög litlu máli.

Afhleyparastöngin á Spiders er þannig útbúin að í hana má toga með einum, tveimur eða þremur fingrum. Það er gert með því að festa samdráttarvíranu (frá kömbunum) til hliðar á gikkstönginni í stað þess að festa þá í hana miðja einsog þeir hjá Metolius gera, og fest þá pláss fyrir einn fingur á miðri stönginni.

Plúsarnir sem Spiders fá fyrir afhleyparann og breiða miðkambinn tapast þegar frágangurinn er metinn. Ekki það að hann sé svo hroðalegur, heldur vegna þess að þeir eru ekki eins vandlega hannaðir og aðrar gerðir, svo eru þeir sendir á markað forsmurðir með olfu. Það þarf að byrja á að hreinsa þá og smyrja með WD40, áður en þeir verða stífir og fyllast af óhreinindum. Einnig þarf að binda í þá sling, þar sem þeir koma ekki með ásauðum slingum.



mynd 9, Wired Bliss

## WIRED BLISS

Eitt það allra mikilvægasta við allar kambatryggingar er afhleypibúnaðurinn, sem verður að vera aðgengilegur og auðveldur í notkun. Ef það er erfitt að nota spennikambinn í versluninni, ímyndað þér þá hvernig sé að nota hann dauðþreyttur við að leiða.

	A	B	C	D	E	F
WILD COUNTRY Vinir	7	1-4 +1/2*	1 1 1/2-4	19-29 22-100	1300 1500	102 111-213
WILD C. Sveigjanlegir Vinir	6	0.0- 2.5 +1/2 *	0.0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5	13-29 22-55	1300 1500	85-99 105-126
HB Quadcams	5	1-5		19-65	3080	eu *
HB Tricams	5	1-5		10-35	3080	
HB Fix	5	1-5		30-122	2200	
CHOUINARD Camalots	4	1-4		0.35-51 0.47-1.3 0.98-2.17	1600 2400 3000	eu *
CCH Aliens	7	1 2-4 5-7		0.4-0.6 0.5-1.35 eu *	1600 2400 ca 2600	
METOLIUS TCU	5	0-4		0.43-1.61 0.43-1.61 0.31-0.63 0.44-1.5	2500 2000 2700 3000	
METOLIUS FCU	5	1-5		0.4-1.4	2800	eu *
LIBERTY FCU	5	1-5				
LIBERTY TCU	5	0-4				
LIBERTY Spiders	5	0-4				
VIREO BLISS TCU	5	0-4				

- A - Fjöldi í setti
- B - Stærðanúmer
- C - Stærðarnr.
- D - Vinnslusvið í mm
- E - Styrkur í kg
- F - Þyngd í gr

\* eu = engar upplýsingar tiltekar

\* +1/2 = einnig hálfstærðir



Af öllum þrífömbum er afhleyparinn á Wired Bliss þægilegastur. Hann er hannaður af Steve Byrne og rennur eftir vírunum í lykkjunni, einsog á öllum öðrum þrífömbum. Munurinn er ekki fólginn í hönnun gikksins eða staðsetningu á lykkjunni, heldur í staðsetningu samdráttarvífranna, sem eru festir til hliðar á gikkstönginni (einsog á Spiders) og leyfa því eins til þriggja fingra tog. Allir hlutar Wired Bliss eru vandvirknislega hannaðir og umnir, og vel settir saman. Auk þess eru kambarnir Wired Bliss einu spennikambarnir á markaðnum sem hafa tvær mismunandi höfuðbreiddir, þ.e. venjulegt og mjótt höfuð.

Venjulegir Wired Bliss eru með álíka breitt höfuð og Metolius og Pro-Gear, og eru fáanlegir í fimm stærðum á bilinu 1,0-3,5 cm. Mjórir Wired Bliss eru þannig til orðinir að Byrne notar þynnra efni í kambana og hefur í þeim harðara efni til að halda styrknum. Að nota harðara efni minnkar viðnámið og því eru þeir óstöðugri. Kostirnir við þá mjóu eru að þeir komast betur í fleygaholur, grófir og grunnar sprungur; Þó gagnast þeir helst stigaklifurum, því fyrir venjulegt klifur er meira gagn af meira viðnámi og styrk venjulegu gerðarinnar.

Þá er ótalinn einn kostur við Wired Bliss, en hann er sá að fyrirtækið býður upp á ókeypis viðgerðaþjónustu á öllum sínum



mynd 10, Big Dude

tækjum, án tillits til hversu miklar skemmdirnar eru eða hvernig þær séu til komnar.

#### **YATES-BIG DUDES**

Big Dudes (eða Stórkarlar), frá fyrirtækinu Yates, eru risa-spennikambar í yfirlærdönum 4, 5, 6, 7, miðað við venjulega Vini. Þeir eru hannaðir til að tryggja ÓVÍDDAR (off-width) sprungur, þ.e. sprungur sem eru of stórar fyrir hnefadjömm en of litlar til að haegt sé að koma líkamanum inn í þær. Þessir kambar

eru með legg úr víflykkju, sem haldið er í skorðum með tveimur álstöngum. Kambarnir eru stöðugir á öxlinum og gormarnir, sem spenna þá, eru það vel spennir að spennikamburinn skríður lítið: Þó eru gikkhreyfingarnar mjög þægilegar því hægt er að læsa þeim í samandreginni stöðu og þá er hægt að grípa utan um legginn til að koma spennikambinum lengra inn í sprungur.

Helsti ókosturinn við Stórkarla er verðið, en í óvíddum er ekkert sem kemur í þeirra stað.

# **WORLD CLASS**

## **NÝR KLIFURVEGGUR**

**opnaður 18/3 '92**

**AFSLÁTTUR FYRIR ÍSALP-FÉLAGA**

**WORLD CLASS HEILSUSTÚDÍÓ  
SKEIFUNNI 19 · SÍMI 35000**

