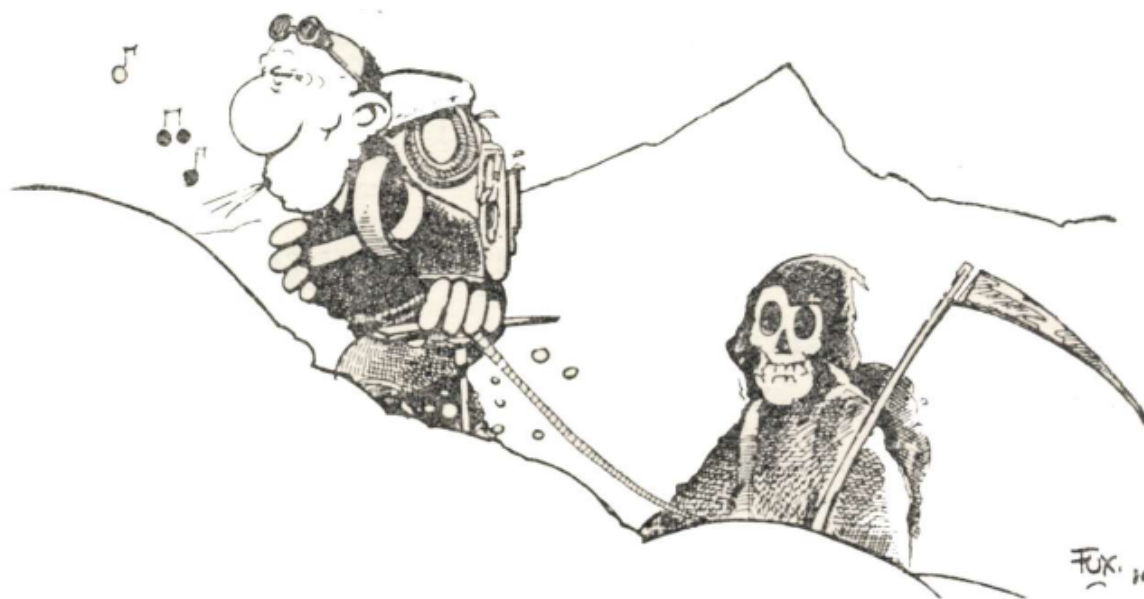


# Lina nie jest gwarancją bezpieczeństwa

## Pit Schubert



Rys. Montagnes'Magazine" 1984/11

Dla wielu alpinistów lina jest symbolem bezpieczeństwa i jako taka uważana bywa za zabezpieczenie przed upadkiem. Nic bardziej błędnego! Lina ma tę właściwość, że przenosi obciążenie z jednego końca na drugi. Nic mniej ale też nic więcej. Jeśli na wspinaczce jeden z partnerów odpadnie, szarpnięcie zostanie przeniesione na drugi koniec liny. Więcej lina zrobić nie potrafi. Dlatego w skale powinien się poruszać tylko jeden z wspinaczy, asekurowany przez drugiego, przywiązanego do kostki lub haka. Równoczesne poruszanie się całego zespołu jest praktykowane, zawsze jednak wnosi dodatkowe ryzyko. Jeśli odpadnie jeden z idących, pociągnie za sobą innych. Oto przykład: niedawno temu dwaj przewodnicy górscy wspinali się na Viererspitze w Karwencel. W łatwych skałach poniżej grani jeden z nich stracił równowagę i pociągnął drugiego. Znalezione ich martwych na linie, która zaczepiła się o występ skalny. W podobny sposób na Cima Grandę di Lavaredo zginął kiedyś wraz z klientem jznany przewodnik Ivano Dibona, zaś na wschodniej ścianie Gerbier - słynny himalaista Lionel Terray.

Podobnie wygląda sytuacja na stoku lodowym lub firnowym. I tu porusza się tylko jeden członek zespołu, ubezpieczany liną przez drugiego.

## NA LODOWCU INACZEJ

Metoda sztywnej asekuracji nie znajduje zastosowania przy przechodzeniu lodowców, gdyż wydłużałaby czas drogi trzy- lub czterokrotnie. Na lodowcu porusza się więc równocześnie cały zespół — połączony liną, która stanowi zabezpieczenie przed skutkami upadku do szczeliny.

A jak taki wypadek przebiega? Nie każdy zdaje sobie sprawę z tego, że już siła rzędu 50 kG wystarczy, by na stanowisku powalić człowieka na ziemię. Upadek do szczeliny idącego przodem nie może więc być żadną miarą zatrzymany przez drugiego, ani kiedy stoi, ani - tym bardziej - podczas marszu. Nagłe szarpnięcie zwała drugiego z nóg, a lina ciągnie go w kierunku szczeliny dopóty, dopóki energia upadku pierwszego nie zostanie wchłonięta przez tarcie. W zespole trójkowym pada zwykle i trzeci na linie, ten jednak sunie po lodzie już nie tak daleko. Dlatego po lodowcu bezpieczniej wędruje trójka lub czwórka, najbardziej zaś narażony jest zespół dwójkowy. Osoby wywrócone szarpnięciem liny często doznają zwichnięć kończyn, nierzadko złamań. Jeżeli lodowiec jest płaski a odstęp między idącymi prawidłowy (7—9 m), upadek udaje się zatrzymać. Lina wciną się w krawędź szczeliny, przy czym efekt hamowania jest dość gdy zespół schodzi w dół, a lodowiec jest spadzisty. Wówczas zwykle tarcie liny i piała drugiego nie wystarcza do zrównoważenia energii upadku pierwszego i w lodowej czeluści zniknąć może cały zespół. Szarpnięcie liny jest tak silne, że nikt nie jest mu w stanie sprostać. Przy podchodzeniu spadzistym lodowcem najgroźniejsza jest sytuacja, gdy do szczeliny wpadnie ostatni na linie, co też się niekiedy zdarza. Zasady asekurowania się na lodowcu i ratowania partnera ze szczeliny nie mieszczą się w ramach tego artykułu.

## STOKI I ŚCIANY LODOWE

Na firnie lub lodzie o znacznym spadku nie trzeba nawet szczeliny. Jeśli nie stosujemy asekuracji sztywnej, potknięcie się jednego z partnerów na linie prowadzi zwykle do lotu całego zespołu. Zagrożenie jest tym większe, że odpada efekt hamujący liny wcinającej się w krawędź szczeliny. Na pokrytych firnem stokach o spadku 35-45° przeprowadzono doświadczenia z zespołami w podejściu i zejściu. Jeden z idących musiał się nieoczekiwanie potknąć i polecieć. Wyszło przy tym na jaw, jak niewielkie siły wystarczają, by porwać w dół pozostałych. Zespoły spadały z reguły aż do stóp stoku. Siły wystarczające do wytrącenia partnera z równowagi wynosiły od 5 do 40 kG, w zależności od tego, w jakiej fazie marszu szarpnięcie go zaskoczyło. Wartości te zależne są w pewnej mierze od wagi ciała obj alpinistów (spadającego i przyjmującego szarpnięcie), a także od ich doświadczenia. Tak czy inaczej są one uderzająco niskie, parokrotnie niższe od przewidywanych przez nas przed przystąpieniem do eksperymentów.

Ich potwierdzeniem jest zresztą statystyka wypadków. W ciągu lat 1978-82 wśród alpinistów- niemieckich wydarzyło się co najmniej 50 tragedii tego typu, obejmujących ogółem ok. 150 osób. Zespołowe loty dla 70 uczestników (bez mała 50%) zakończyły się śmiercią. 60 doznało obrażeń, przeważnie ciężkich, a tylko 20 wyszło w miarę cało. A przecież liczby obejmują tylko te wypadki, które zostały zgłoszone w odpowiedniej komórce DAV. ,

Niebezpieczeństwo porwania w dół dotyczy nie tylko początkujących. Przeciwnie, kwalifikacje stanowią w praktyce niewielkie zabezpieczenie. Wśród ofiar zbiorowych lotów nie brak więc przewodników, instruktorów a nawet himalaistów. Nie chodzi tu zresztą o błędy techniczne ze strony prowadzących zespoły. Błędem jest jedynie przyjęcie złudnego założenia, że lina sama w sobie jest gwarantem bezpieczeństwa i że w razie upadku któregoś z partnerów można będzie jego lot zatrzymać.



Rys. Zygmunt Pytlik

### **CO ZATEM ROBIĆ?**

Mówi przewodnik alpejski: Schodziłem z 4 turystami z Fluchthornu, gdzie z reguły stosujemy asekurację lotną. Szedłem na końcu, lekko napinając linę. Raptem jeden z turystów zachwiał się i !po upadku zaczął sunąć w dół. Wyrwał drugiego a niebawem i trzeciego z moich klientów. Oczekując szarpnięcia, zapałem się z całej siły. Lina naprężyła się na ułamek sekundy, a potem wyleciałem w powietrze, jak wyrzucony z katapulty. Po ok. 250 metrach zatrzymaliśmy się na płaskim wybiegu. Wszyscy byliśmy ranni, jedna osoba ciężko.

Alpiniści, którzy przeżyli taki lot, opowiadają często, że gdy w trakcie spadania udało im się zatrzymać, byli ponownie porywani przez partnerów. Powtarzało się to po kilka razy, a spadający wyprzedzali się wzajemnie i kaleczyli rakami. (W Tatrach w taki właśnie sposób spadali na Mięguszowieckim Szczycie Jacek Bilczewski i Tadeusz Korek w r. 1956, co relacjonowali naoczni świadkowie - dopisek Józef Nyka).

Szczególne niebezpieczeństwo czai się w mniej stromych partiach stoków, na których stosuje się asekurację lotną. Nastromienie zbocza nie jest bowiem jedynym kryterium - czynnik

bardzo istotny stanowi stan firnu lub lodu. Już na stoku 35-stopniowym przy zmrożonym firnie może dojść do groźnego lotu całego zespołu. Przeciwnie, jeśli firn (lub śnieg) jest miękki, niebezpieczeństwo pojawi się dopiero przy większej stromiznie. Ważną sprawą jest właściwa ocena sytuacji, świadomość tego, że lina nie zabezpiecza zespołu, co więcej sama powiększa zagrożenie. Duże znaczenie ma doświadczenie idących - pewność stąpania i obycie z firnowymi stokami. Osoba prowadząca zespół winna tak regulować tempo, by żaden z członków nie odczuwał zmęczenia. Wiadomo, że dłuższy wysiłek zmniejsza psychomotoryczną zdolność koncentracji - w znużeniu łatwiej o potknięcie się czy poślizgnięcie.

W terenie niebezpiecznym (spadek powyżej 30°, twardy firn lub lód) należy iść z asekuracją sztywną lub też i zrezygnować z liny. Rozwiązując się, osiągamy 3 cele:

- 1) członkowie zespołu czując że nie są asekurowani pójda uważniej i ostrożniej;
- 2) jeśli któryś poleci, sam łatwiej zatrzyma się z pomocą czekana lub pozycji płużnej;
- 3) upadek jednego, nie pociągnie za sobą lotu całego zespołu.

Świadome odstąpienie od uświęconej tradycją „wspólnoty linowej” jest z pewnością dyskusyjne, jednak w świetle dzisiejszego stanu naszej wiedzy nie ulega wątpliwości, że ma za sobą więcej argumentów „za” aniżeli „przeciw”. Przy szkoleniu wojsk górskich w RFN uznano zasadę powyższą za obowiązkową, jednakże tylko przy mniej więcej równorzędnych partnerach. Doświadczony alpinista, np. instruktor, może przecież prowadzić początkujących, dla których lina będzie ważną podporą „optyczną” i moralną - pozbawieni tej (pozornej) ochrony, poruszałiby się oni lekko i niepewnie. Tu oczywiście lina musi znaleźć zastosowanie.

### **CZEKAN, POZYCJA PŁUŻNA**

Jeśli jednak dojdzie do upadku w firnie, lodzie lub twardym śniegu, są dwie możliwości wyhamowania lotu. Jak wykazały doświadczenia przeprowadzone w r. 1982 w masywie Mont Blanc, ciało sunące w dół po stoku nabiera prędkości niemal równej swobodnemu spadaniu. Patrząc na stok firnowy, oczekujemy po nim tarcia i samoczynnego hamowania ewentualnego lotu. Tymczasem tarcie takie praktycznie nie istnieje — okazało się ono o wiele mniejsze, niż przypuszczaliśmy (współczynnik 0,3-0,03). Jeszcze parę lat temu utrzymywano, że przy upadkach niebezpieczna jest - ze względu na śliskość - odzież perlonowa czy nylonowa. Czynione przez nas pomiary nie pozwoliły uchwycić tu żadnych różnic. Na stoku o spadku 35-40° pierwszych 20 m spadające ciało przebywa w niespełna 3 sekundy, dochodząc do prędkości 56 km na godzinę. Z obliczeń wynika, że prędkość zsuwania się po stoku 25-45° osiąga 95-98% szybkości swobodnego spadania! A więc człowiek leci w dół, jak gdyby miał pod sobą tylko powietrze.



## Hamują ręce i stopy — pozycja płuźna.

**Dla ratowania się szczególnie ważne są pierwsze 2 sekundy**, gdyż wówczas dopiero nabieramy szybkości. Później reagowanie jest bardzo trudne, gdyż do szybkości dochodzi jeszcze rotacja ciała lub jego przerzucanie, przy czym moment obrotowy jest tak duży, że o opanowaniu lotu nie może już być mowy. A więc: błyskawiczna reakcja!

Pokonując stok śnieżny lub firnowy bez czekana i raków, ratujemy się stosując pozycję płuźną. Zależnie od położenia ciała konieczne są następujące manewry:

**Sunąc brzuchem po stoku, należy orać śnieg stopami i dłońmi, unosząc korpus ku górze.**

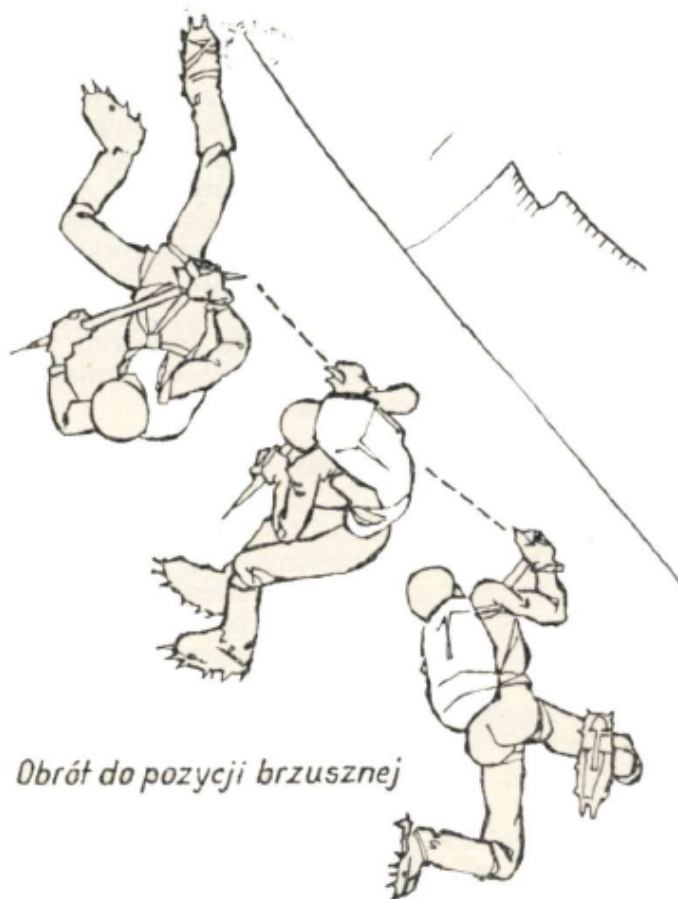
**Sunąc na, wznak lub w pozycji bocznej, należy rozłożyć ramiona i nogi, by lot ustabilizować i zapobiec staczaniu się lub koziołkowaniu ciała. Następnie wykonać obrót twarzą do stoku i przejść do pozycji płuźnej.**

Zawsze dobrze jest mieć rękawice, ale nawet jeśli się ich nie ma, nie wolno dłoni oszczędzać. W śmiertelnym niebezpieczeństwie nie odczuwa się zresztą bólu, nawet wtedy, gdy zdzierają się opuszki palców. Ból - tak to mądrze urządziła natura - pojawi się dopiero wtedy, gdy minie niebezpieczeństwo.



## Hamowanie czekaniem

Poruszając się po stoku w rakach i z czekaniem (dziabką, młotkiem lodowym), staramy się wyhamować lot posiadany narzędziem. Niezależnie od położenia ciała, nogi należy unieść w górę, gdyż raki wczepiają się w lód, wprawiając ciało w ruch obrotowy i powodując jego koziołkowanie.

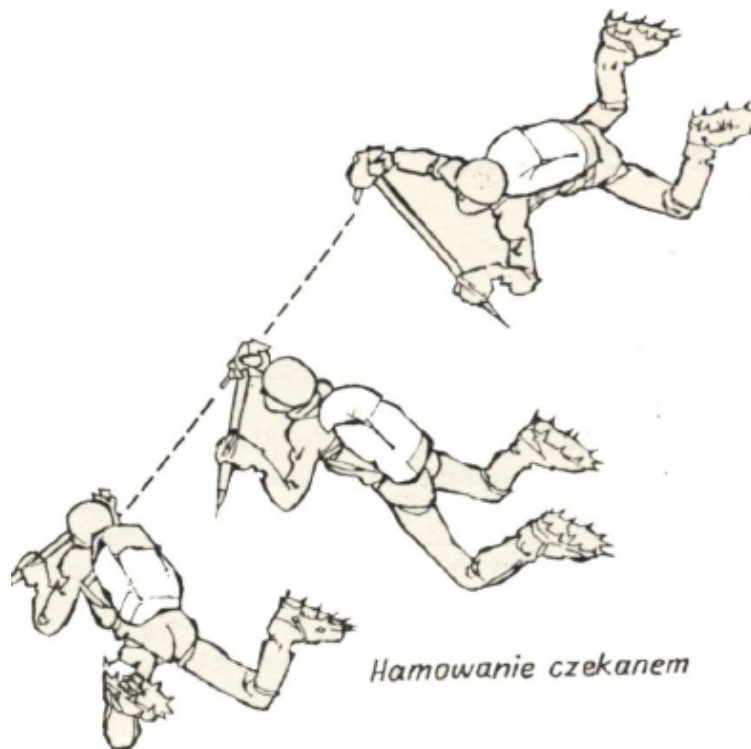


Spadając w pozycji brzusznej, czekan ująć jak na rysunkach i dziobem orać firn możliwie najgłębiej. Ręce podciągać pod piersi, by w ten sposób zwiększyć nacisk na głowicę czekana.

Spadając na wznak lub na boku, rozłożyć ręce i nogi (uniesione z rękami ku górze), by ustabilizować ciało. Dziobem lub grotem czekana hamować pęd, obracając się jednocześnie twarzą do stoku. Po uzyskaniu położenia brzusznego, wykonać operacje zalecone w akapicie poprzednim. Natychmiast po zatrzymaniu się wbić raki w firn.

Aby być w pogotowiu do ratowniczego użycia czekana, należy go na stoku cały czas trzymać w odpowiedni sposób: lewa dłoń powyżej grotu, prawa na głowicy, z łopatką po stronie kciuka (osoby leworęczne ujmują czekan odwrotnie).





Cała powyższa wiedza na nic się jednak nie zda, jeśli spadający straci na chwilę głowę. Na „sekundę strachu” naprawdę nie ma tu czasu! Dlatego tak istotne jest uprzednie wyćwiczenie wszystkich możliwych operacji, dla przypomnienia powtarzane co sezon. W niebezpieczeństwie działanie powinno być instynktowne, a instynkt włącza się tylko przy sytuacjach dobrze znanych. Trenować należy na stoku wolnym od szczelin czy kamieni u dołu i raczej nie stromym (30—35°). Ważne jest natomiast, by pokryty był on nośnym firnem - ćwiczenia na łamliwym lub miękkim śniegu mijają się z celem, gdyż nie nabiera się na nim szybkości. A więc: ćwiczyć, ćwiczyć i ćwiczyć!

Pit Schubert: Das Seil lallein bedeutet noch nicht Sicherheit. „Alpenvereins-Jahrbuch 1982/83”, s. 215-224.

Pit Schubert: Artykuły zamieszczone w „Sicherheit in Fenn und Eis - Sicherheitskreis im DAV - Tätigkeitsbericht 1980-83”, s. 59—166.

Rysunki: Sepp Lassmann (ze względów technicznych przekopiwane i uproszczone).