

KAPITOLA XIV

MĚŘENÍ ŽULOVÉ STĚNY — POUŽITÍ POUČKY O PODOBNÝCH TROJ-
ÚHELNÍCÍCH — ZEMĚPISNÁ ŠÍRKA OSTROVA — VÝPRAVA NA SEVER
— ÚSTRICOVÉ LOVIŠTĚ — PLÁNY DO BUDOUCNA — PRŮCHOD SLUNCE
POLEDNÍKEM — ZEMĚPISNÉ SOUŘADNICE LINGOLNOVA OSTROVA

Dne 16. dubna — o velikonoční neděli — vyšli koloristické ráno z Komína a pustili se do praní a do čištění prádla a šatů. Inženýr se chystal vyrobit i mýdlo, jakmile si opatří látky potřebné ke zmýdelnění: draslo nebo sodu a tuk nebo olej. Velmi důležitá otázka opatření nových šatů byla odložena na příhodnější dobu. Zatím jim šaty vydrží nejméně půl roku, protože byly dosud dobré a mohly snést i námahu těžkých prací. Vše záleželo na poloze ostrova vzhledem k obydleným zemím, a bude-li hezky, bude tato poloha dnes zjištěna.

Slunce vycházející na čistém obzoru slibovalo nádherný den, jeden z těch podzimních dnů, které jako by se loučily s teplem letního období.

Zbývalo také doplnit ještě včerejší měření zjištěním nadmořské výšky planiny Výchledu.

„Nepotřebujete k tomu podobný přístroj, jaký jste si udělal včera?“ ptal se inženýra Harbert.

„Ne, chlapče, dnes to uděláme jinak, způsobem skoro stejně přesným.“

Harbert dychtil po všem zajímavém, a proto šel s inženýrem, který kráčel od paty stěny až k okraji moře. Nab s Pencroffem se zatím zabývali drobnými pracemi.

Cyrus Smith si opatřil rovné bidlo, dlouhé tři a půl metru, a změřil je, jak nejpřesněji mohl. K měření použil výšky svého vlastního těla, kterou znal na centimetr přesně. Harbert nesl olovnici vyrobenou Smithem z kamene a z dlouhého ohebného prutu.

Když došli asi šest metrů od kraje moře a sto padesát dva metry čtyřicet centimetrů od žulové stěny, zapíchl Cyrus Smith své bidlo na padesát centimetrů do písku, pečlivě je upevnil a dal mu pomocí olovnice svislou polohu.

Potom o několik kroků ustoupil a sklonil hlavu k zemi tak, aby čára spojující jeho oko s vrcholem tyče procházela přesně horním okrajem žulové stěny. Místo své hlavy si označil na písku kolíkem.

Pak se otočil k Harbertovi:

„Jistě znáš základní geometrické poučky.“

„Trochu, pane Smithi,“ odpověděl Harbert, nechtěje se příliš chlubit.

„Vzpomínáš si na vlastnosti podobných trojúhelníků?“

„Ano,“ odpověděl Harbert. „Jejich stejnolehle strany jsou v stejných poměrech.“

„Nuže, chlapče, teď sestrojíme dva podobné trojúhelníky. První z nich, ten menší, má za odvěsny svislou tyč a vzdálenost kolíku od paty tyče; za přeponu má čáru, která vychází z mého oka k vrcholu tyče. Druhý trojúhelník má za odvěsny svislou žulovou stěnu, jejíž výšku musíme změřit, a vzdálenost kolíku od paty žulové stěny. Čára z mého oka, prodloužená za vrchol tyče až k vrcholu stěny, tvoří jeho přeponu.“

„Už rozumím!“ zvolal Harbert. „Vzdálenost kolíku od tyče se má k výšce tyče jako vzdálenost kolíku od stěny k výšce stěny.“

„Tak, chlapče,“ odpověděl inženýr. „Změříme-li si dosažitelné vzdálenosti, pak při znalosti délky tyče snadno vypočteme výšku stěny, kterou tak nemusíme měřit přímo.“

Obě vodorovné vzdálenosti potom změřili tyčí, která vyčnívala přesně tři metry nad písek.

Kolík byl vzdálen od paty tyče 4,56 m. Kolík od paty stěny byl 152,4 m daleko. S těmito čísly se Cyrus Smith a Harbert vrátili do Komína.

Tam vzal inženýr plochý kámen, který si přinesl z jedné vycházky, a na tento druh břídlíce napsal ostrou lasturou výpočet:

$$\begin{aligned} 4,56 \text{ m} : 152,40 \text{ m} &= 3 : x \\ x &= \frac{152,40 \cdot 3}{4,56} = 100,26 \end{aligned}$$

Z toho tedy vypočetli, že stěna je sto metrů vysoká.

Cyrus Smith si pak vzal včera vyrobený přístroj, jehož ramena mu svým rozevřením určovala úhlovou vzdálenost hvězdy Alfa Jižního kříže od obzoru. Změřil velmi přesně rozevření ramen na obvodu kruhu, který si rozdělil na tři sta šedesát stejných dílů. Úhel měřil deset stupňů. Celkovou výšku pólu nad obzorem vypočetl přidáním dvaceti sedmi stupňů vzdálenosti hvězdy Alfa od pólu a převedením vzniklého úhlu na hladinu mořskou. Tak dostal úhel třiceti sedmi stupňů. Z toho Cyrus Smith usoudil, že Lincolnův ostrov leží na třicáté