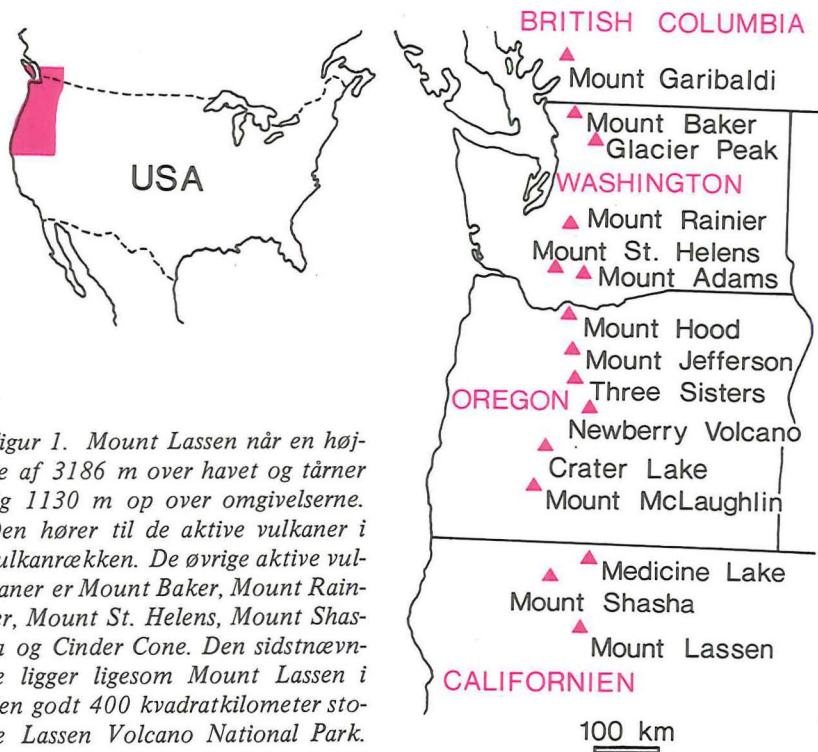


Mount Lassen

SMEDENS VULKAN

af Gunni Jørgensen

Den snetoppede vulkan, Mount Lassen - eller Lassen Peak - er den sydligste forpost i en vulkanrække, der i det vestlige USA strækker sig fra det nordlige Californien gennem Oregon og Washington til den sydlige del af British Columbia i Canada.



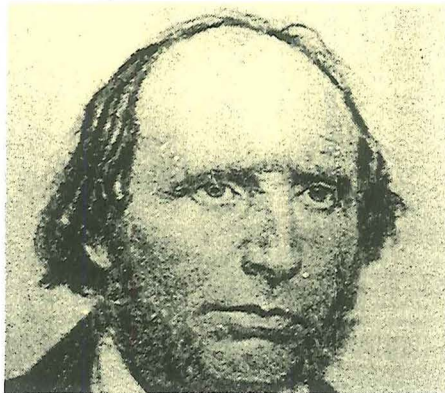
Figur 1. Mount Lassen når en højde af 3186 m over havet og tårner sig 1130 m op over omgivelserne. Den hører til de aktive vulkaner i vulkanrækken. De øvrige aktive vulkaner er Mount Baker, Mount Rainier, Mount St. Helens, Mount Shasta og Cinder Cone. Den sidstnævnte ligger ligesom Mount Lassen i den godt 400 kvadratkilometer store Lassen Volcano National Park.

Spanierne kaldte bjerget St. Joseph's Mountain, men det nuværende navn, Mount Lassen, kom i brug i 1850'erne. Det er såvidt vides den eneste aktive vulkan i verden, der er opkaldt efter en dansker: smeden Peter Lassen, der udvandrede til USA i 1830, og som regnes for at være den første kolonisator af det nordlige Californien.

Peter Lassen blev født den 7. august år 1800 i Farum nordvest for København. Han blev udlært smed - et næsten profetisk valg af hverv, når man tænker på hans senere forbindelse med vulkanen - men da det begyndte at knibe med at skaffe sig beskæftigelse, emigrerede han til Amerika, landet så mange drømte om. Via Boston kom han til Missouri, hvor han virkede som smed, samtidig med at han opkøbte og dyrkede jord. I 1840 kom han til Californien, hvor han i Santa Cruz oprettede den første savmølle i staten. Hans urolige pionerånd drev ham videre, og med mulæsler, kreaturer og heste drog han til Sacramento dalen. Han grundlagde en by, Benton City, og oprettede en frimurerloge her. En kort tid var han den første og eneste dampskibsejer ved Øvre Sacramento. Han gjorde en meget stor indsats for at finde de bedste ruter over Sierra Nevada bjergkæden for emigranternes vogntog, og mange lokaliteter bærer i dag hans navn, bl.a. Lassen Meadows, Pete Creek, Pete Creek Valley, Lassen Butte, amtet Lassen County og skovområdet Lassen National Forests, der ligger lige syd for Lassen Volcanic National Park. Byen Janesville blev omdøbt til Lassen, og flere gader bærer hans navn.

Den 26. april 1859 blev han dræbt af en indianer, til trods for at han ofte optrådte som mægler mellem kolonisterne og indianerne. Han er begravet under en kæmpefy, en *Sequoia gigantea*, i Honey Lake Valley på den jord, han selv ejede, og frimurerne rejste et mindesmærke på hans grav. Også i Farum findes en mindesten for ham, fig. 3.

Figur 2. Peter Lassen. Efter Farum Nyt 1982.



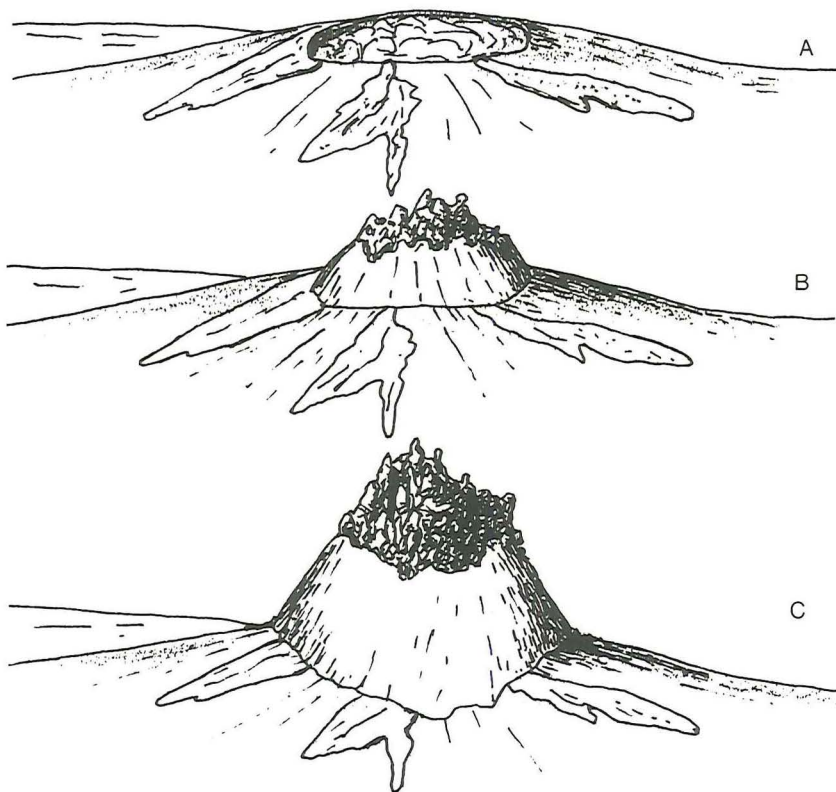
Mount Lassen, vulkanen der bærer vor landsmands navn, ligger i den sydøstligste ende af Cascadebjergene, hvis dannelse startede for 70 millioner år siden. Vulkanske bjergarter vidner om, at talrige - længst forsvundne vulkaner var i virksomhed i de følgende 30 millioner år. Efterhånden som området hævdedes, dannedes der, fortrinsvis øst for de gamle vulkaner, store spalter i jorden, hvorfra basaltisk lava strømmede ud, og i løbet af 25 millioner år opbyggedes et af Jordens største plateaubasalt-områder, det ca. 650.000 kvadratkilometer store Columbia River Plateau. Plateaubasaltlava, også kaldet flodbasaltlava, er letflydende, meget varm lava, som danner vidtstrakte, ofte tykke lavastrømme, der efterhånden kan opbygge et plateau bestående af lag på lag af disse strømme.



Figur 3. Mindestenen for Peter Lassen i Farum. I baggrunden ses Rådhuset. Ole Bang Berthelsen fot.

For ca. 12 millioner år siden ændrede lavaerne karakter, de blev mere kiselsyre-rige og mindre letflydende. Hvor der før dannedes vidtstrakte lavamarker, opstod der nu vulkanbjerge. Inden for den sidste million år er en del af de meget markante vulkaner blevet til: Mount Hood, Mount Shasta og Mount Rainier. Mount Lassen blev dannet på nordøstflanken af en stor vulkan, Mount Tehama, hvis rester endnu ses sydvest for Mount Lassen. En 'prop' af dacitisk lava trængte op gennem allerede dacitiske lavastrømme (dacit indeholder mere kiselsyre end basalt). 'Proppen' voksede til en stejl vulkansk dome. Gennem revner og sprækker i domens overflade trængte spidser af dacitisk lava op, og forvittringsmaterialet herfra aflejredes på vulkandomens sider, således at vulkanens kontur efterhånden blev mindre stejl.

Ofte har vulkanske domer slet intet krater, de får deres tilvækst nedefra og indefra på en sådan måde, at de inderste lag er de yngste, og det er ikke altid, at lavaen gennembryder de ældre overfladelag. En sådan vulkan kaldes en endogen dome, og Mount Lassen tilhører denne type, men er dog bemærkelsesværdig ved at have 4 kratere, der alle har været sæde for betydelige eksplosioner. I historisk tid har Mount Lassen kun haft udbrud i perioden 1914 - 1917. Før den tid har hverken spanierne, der tidligt underlagde sig Californien, eller nybyggerne og indianerne berettet om vulkansk aktivitet i denne vulkan. På bjergets top var der før 1914 et ovalt krater, 110 m dybt og godt 3 km langt. Det indeholdt en lille sø.



Figur 4. Mount Lassen's tilblivelse. A: For ca. 5000 år siden dannedes en lava-prop i et flankekrater på en kegleformet vulkan, hvis sider endnu kan spores i omgivelserne. B: Proppen voksede til en stejl dome, der efterhånden helt skjulte krateret. C: Gennem revner og sprækker i domens overflade trængte spidser af dacitisk lava op. Forvittringsmateriale aflejredes på vulkanens sider, således at vulkanens kontur blev mindre stejl.

Kl. 17 om eftermiddagen den 30. maj 1914 var vulkanens Tornerosesøvn forbi. Uden at beboerne i omegnen havde bemærket forvarsler af nogen art, f.eks. jordskælv, skete der et kort, eksplosivt udbrud, og en søjle af damp og aske skød op fra topkrateret. Efter eksplosionen observerede en skovarbejder, at der lidt nordvest for det gamle krater var dannet et nyt, hvorfra der steg damp op. Det nye krater var en halv snes meter langt, og i forbindelse med det var der yderligere opstået to ca. 30 meter lange revner, der forløb mod øst og vest fra krateret. Muligvis er smeltevand fra sneen på vulkanens top trængt ned gennem tidligere dannede jordskælvsrevner, er blevet ophedet og har fremkaldt små dampekspllosioner. De bjergartesfragmenter, der slyngedes ud, var ikke i stand til at smelte sneen, de landede på.

I løbet af det første år skete der i Mount Lassen ca. 150 eksplosioner, men de fleste af dem var meget milde. I marts 1915 havde det nye krater en diameter på godt 300 meter. Den 19. maj 1915 steg der i løbet af natten glødende, sejgt-flydende dacitisk lava op i topkrateret og flød ud gennem to hak i kraterranden. Fra hakket i den sydvestlige side bevægede en lavatunge sig langsomt et kort stykke ned ad vulkanens top. Fra det nordøstlige hak, hvor bjergsiden er meget stejl, dumpede lavaen ned i klumper. Varmen fra udbruddet smeltede sneen, og smeltevandet gennemvædede det løse materiale, som var blevet aflejret under de tidligere 150 eksplosioner. Resultatet blev, at der opstod en mudderstrøm, som flød ned ad nordøstsiden og fortsatte endnu ca. 18 kilometer ud over landskabet. Mudderstrømmen, som fuldstændigt ødelagde det berørte område, blev senere kaldt the Great Mudflow, den Store Mudderstrøm, og er sine steder op til 6 meter tyk. Ingen mennesker blev dræbt, fordi det var så tidligt på året, at kvægejerne endnu ikke var taget ud til græsningsområderne. Også mindre mudderstrømme blev dannet ved snesmeltningen, men de nåede næppe uden for vulkanens basis.

Der skulle kun gå tre dage efter fremkomsten af den ødelæggende mudderstrøm, før næste dramatiske scene udspillede. Om eftermiddagen den 22. maj skete der en voldsom eksplosion, som slyngede damp og aske til vejs i en over 9000 meter høj paddehattesky, der kunne iagttages over hele det nordlige Californien. Ved eksplosionen blev der dannet et nyt krater.

Det Store Eksplosive Udbrud, the Great Explosive Eruption, som det blev kaldt, var ikke blot opadrettet, trykbølgen, the Great Hot Blast, gik også sideværts og nedad. Blandingen af hed damp og brændende varme lavapartikler slyngedes med forfærdende hast ud fra vulkanen, ned ad flanken og videre bort ad samme vej, som mudderstrømmen havde fulgt. Hvor denne dækkede landskabet, var alt i forvejen totalt ødelagt, men hinsides mudderstrømmens grænse var trykbølgen så kraftig, at alle træer i et skovbælte inden for 5 kilometers afstand fra vulkanen, blev væltet om med trækronerne pegende væk fra Mount Lassen. Efter denne sidste store kraftudladning ebbede aktiviteten ud. Der fulgte mindre eksplosioner de følgende år lige til juni 1917, hvorefter der ikke længere var tale om egentlige udbrud.

Et stort område rundt om vulkanen er udlagt til nationalpark. Lassen Volcanic National Park blev efter en kongresbeslutning etableret i 1916. Flere vulkantyper er repræsenteret inden for dette område, f.eks. skjoldvulkaner, domer og slaggevulkaner. Cinder Cone, af sidstnævnte type, havde udbrud 1850 - 1851. Desuden findes varme kilder, svovl- og mudderpøle.

Parkområdet blev i 1929 udvidet og omfatter nu godt 400 kvadratkilometer. Ved en 3-dages invielsefest, efter at der også var blevet anlagt automobilveje i området, blev Peter Lassen hyldet i en tale af USA's indenrigsminister Wilbur.



Figur 5. Mount Lassen. Foto: Thomas Blume.

Et kunstigt udbrud, elektrisk antændt, blev udløst efter talen, og om aftenen igangsattes et kæmpemæssigt fyrværkeri fra Mount Lassen's krater, og talrige bål lyste op over det store bjergmassiv. Den herhjemme så lidet kendte danske pioner har næppe kunnet få en mere pompøs hyldest.

P.S. Geologisk Museum i København fortæller, i 125-året for Peter Lassens død, i en enkelt montre historien om 'Mount Lassen - Smedens Vulkan'.

Litteratur

Day, A.L. & Allen, E.T., 1925: The Volcanic Activity and Hot Springs of Lassen Peak. Carnegie Inst. of Washington.

Schulz, P.E., 1959: Geology of Lassen's Landscape. Lassen Volcanic National Park, Mineral, California.

Vogel-Jørgensen, T., 1937: Peter Lassen af California. Berlingske Forlag.