

En Udflugt til Yellowstones vulkanske Egne,

af Fr. Visby.

(Hermed Tavle 1 og 2).

Ved at læse den svenske Botaniker Dr. *Berggrens* livlige Skildring af de vulkanske Fremtoninger paa Ny-Zeeland (se dette Tidsskrifts 1ste Bind, S. 141 og fig.) mindedes jeg den Rejse, jeg i Aaret 1871 foretog til Yellowstone, en Egn, der frembyder megen Lighed med Vulkandistriktet paa Ny Zeeland, men rigtignok langt overgaar den i Storartethed og i Afvexling. Da jeg desuden senere har læst en Del om Undersøgelserne i disse Egne, haaber jeg at kunne give en anskuelig Skildring af dem. For Tiden er det vist temmelig sjældent, at nogen iblandt os kan sige, at han med egne Øjne har set Yellowstone Distriktet.

I det af mig nævnte Aar kunde man, saa at sige, daglig i Bladene i San Francisco, hvor jeg opholdt mig, læse Meddelelser om „Yellowstones Vidundere“, der nys vare blevne opdagede eller rettere nærmere undersøgte. Eggen var vel flere Gange bleven omtalt af de saakaldte Trappers og af andre rejsende, men man havde i Almindelighed modtaget deres Fortællinger som Jagthistorier. Imidlertid fik i August 1870 Løjtnant *Doane* Ordre til at ledsage General *Washburn* paa en Undersøgelse i Retning af Søen Yellowstone. Doanes Ihærdighed kronedes med et glimrende Held, og hans Beretning var af saa stor Interesse, at Regeringen lod den offentliggjøre paa Statens Regning. Dette var det første paalidelige Budskab, man fik om, at der midt i Klippebjergene findes en Egn, som er opfyldt af vulkanske Vidundere. Men den nordamerikanske Regering lod sig ikke nøje med Doanes Undersøgelse. Den bestemte strax at udsende en ny Expedition, som blev lagt i Haanden paa den udmærkede Geolog Dr. *Hayden*, hvis Liv er indviet Undersøgelserne af hans Fædrelands geologiske Bygning. Han staar i Spidsen for en Undersøgelseskommission, der aarlig har 100,000 Dollars til sin Raadighed, og man kan gjøre sig en Idé om, med hvilken Interesse det amerikanske Folk føl-

ger Kommissionens Arbejder, naar jeg oplyser, at en af dens Beretninger (for 1870) blev revet bort i Løbet af tre Uger, skjønt den var trykt i 8000 Exemplarer.

Jo mere utrolige Efterretningerne lød om Yellowstone, des mere voxede min Lyst til at drage hen til disse Egne. En yderligere Spore fandt jeg i de Fortællinger, som min daglige Omgangsven og Bordfælle *Hughes* gav om sin Rejse gennem „Plainerne“, om de maleriske Omgivelser, om Møder med Indianere, om lystige Jagtpartier og om Nydelsen af uindskrænket Frihed.

Slutningen af Avgust eller September udmærker sig i disse Egne ved et temmelig stadigt Vejrlig. Regn er sjældent, Heden om Dagen er ikke overvældende og Nætterne ere temmelig milde og klare. Derfor afventer man ogsaa gjerne denne Aarstid, den saakaldte „indianske Sommer“, for at gjøre større Udflugter. Desuden ere paa den Tid alle Bjærgstrømme fattige paa Vand og altsaa lettere at passere, imedens de ved Regnskyl eller ved Tøbrud svulme op til rivende Strømme. Det var følgerig det mest passende Tidspunkt, dersom vi vilde vove os ind imellem Klippebjergene, hvor Vejrliget til andre Tider af Aaret hindrer al Førsel.

Ad den paa den Tid endnu ikke fuldførte „Pacific Bane“ naaede vi op til det nordvestlige Hjørne af Utah og droge saa til *Fort Hall*, efter at vi dog først havde skaffet os et gammelt Muldyr til at bære vor Bagage og Udrustning. Til en saadan Tur maa man udstyre sig med alt, og vi medførte derfor ogsaa en Sæk med Mel, Kogekar, en Vandsæk af Kautsjuk, Salt, The, Sukker osv. Vi vare tre i Følge, nemlig den allerede nævnte Amerikaner *Hughes*, Engelskmanden *Bloomer* og min Ringhed. Den førstnævnte, der, saa at sige, havde gjort alting med i sit Liv og som nu i sine falmede Plydses Klæder med Riffel paa Ryggen og Kniv i Bæltet gav Rollen som „Mountaineer“, var den mest erfarne af os. Derefter

var Engelskmanden, hvis Sømandsdragt endnu bar Spor af Arbejdet i Minerne, den prøvede Mand, og han gav Guldsøgeren, imedens jeg, som mine brave, godmodige Ledsagere skjæmtende kaldte „den grønne“, paatog mig Titelen „Fører for Trænet“. Det gamle Muldyr kastede nemlig sin Kjærlighed paa mig og fulgte mig trolig.

I Selskab med nogle Soldater forlode vi Fort Hall, men de ledsagede os ikke langt, og efter at de til Afsked havde hilst os med et ægte amerikansk Hvin, vare vi overladte til os selv. Vejen gik i Førstningen over en tør Sandslette, hvor Varmen midt om Dagen var overordentlig trykkende. Efter nogen Tids Forløb kom vi til *Snakefloden*, og da denne Flod opstaar af flere Tilløb fra Yellowstone Distriktet, var det naturligt, at vi i Brist af bedre Vejviser, valgte at følge den. Det var nemlig ikke lykkedes os at støde paa en af disse omstrefjende Jægere, som færdes i mange af Nordamerikas Udørkener, hvor de kjende saa godt som enhver Plet.

Vi forlode til sidst Snakefloden og fulgte et Stykke dens Tilløb *Henrifloden*, indtil vi maatte overskride den for at tage en mere østlig Retning. Trods det stride Løb og de stejle Bredder, slap vi dog over og lejrede os saa for at hvile ud. Der var mange Ørreder i Floden, og vi fangede flere af dem paa 2—3 Pund. De lignede vore danske Bækørreder, men de havde brune Pletter i Steden for karmoisinrøde*). De smagte os fortræffeligt. Lige saa gjorde de paa Slettelandet voxende *Camas Rødder*, der ere saa søgte af Indianerne og som Hughes lærte os at tilberede paa indiansk Vis. *Camas-Plantens* Rod er lige saa rund som et Løg, den indeholder Mel, smager godt og er meget nærrende. Den tillaves af Indianerne paa følgende Maade: i et Hul i Jorden tændes et Baal, som varmer Hullets Bund og Sider godt igjennem; samtidig varmes ogsaa nogle flade Sten. Derpaa tages Ilden ud af Hullet, Rødderne lægges ned i det og dækkes med Græs og de varme Sten, paa hvilke der til sidst tændes et nyt Baal. Derved blive *Camas Rødderne* brunede, ligesom man bruner Kaffeønner, de spises derpaa, og de kunne desuden holde sig til senere Brug. De indfødte have undertiden ikke anden Føde hele Vinteren igjennem end disse *Camas Rødder* og nogle lignende Rødder af en Plante, som kaldes *Jamph*.

Jeg glemmer ikke saa let disse Aftener, naar vi i de øde Egne sloge Lejr, tændte Baal, kogte Fisk og gjorde os det saa mageligt, som vi kunde. Efter Maaltidet tændtes Piben, og Planer lagdes for den kommende Dag, imedens vi strakte os paa Tæpperne. Saa hævede den

*) Rimeligvis den nu til Evropa indførte *Salmo fontinalis*.
Red.

indianske Sommernats lette Taager sig, Vinden susede i Fyrretræerne, Trætheden vandt Overhaand og vi faldt i en kvægende Søvn.

Henrifloden delte sig snart, og vi fulgte nu den saakaldte *Middle-Fork* lige til dens Udspring. Vi vare da kun ved en lav Bjærgryg skilte fra Maalet for vor Rejse, og til samme Tid vare vi efter en halv Snes Dages Vandring komne til Vandskjellet imellem Flodløbene til det store Hav og de Vande, som strømme ned til Missouri. Med andre Ord, vi vare naaede til det Stykke Land, som rummer alle de vulkanske Mærkeligheder og som ligger i Territorierne *Idaho*, *Wyoming* og *Montana*. Det ligger omtrent imellem 44° og 45° n. Br., altsaa omtrent paa samme Bredder som Halvoen Ny Skotland.

Vejen gik snart gennem Naaleskove, der vare fyldte med omstyrtede Stammer, og snart over rivende Bække. Disse vare hist og her opstemmede ved Bæverdiger, og vi forbavsedes over Størrelsen af de Træer, som Bæverne kunne fælde. Flere af dem vare nemlig 6—8 Tommer i Tværmaal, og efter Hughes Udsagn skal man endog kunne finde Træer, der ere fældede af Bæverne, som ere 2 Fod i Tværmaal og ere fældede i Løbet af en eneste Nat. De Diger, som jeg saa, vare alle byggede af Poppelstammer, og disse stode saa regelret, som om de vare blevne stillede op ved Hjælp af Lod og Vaterpas. Vi lagde Vejen over et af disse Diger; men vort Muldyr traadte det ud og faldt i Vandet, heldigvis uden at komme til Skade. For Resten saa vi, mærkelig nok, kun faa Dyr; en enkelt Hjort, nogle Harer og andre Smaadyr vare alt, hvad vi stødte paa, imedens vi fulgte „Bjørnens og Elsdyrets Stier“.

Det syntes, at Vejen blev mere og mere brydsom, alt som vi nærmede os til vort Maal. Snart gik det ned i dybe Kløfter og snart op ad stejle Skrænter. Kompasset var vor eneste Vejviser, og hver af os havde sit Exemplar i en stærk Læderrem om Halsen.

Endelig saa vi *Yellowstone Søen* liggende for os. Den omgives til alle Sider af Bjærg, og den er overordentlig smuk. Paa dens vestre Side, hvor vi opslog vort Telt, er der sandet, og Sandet udgjøres næsten udelukkende af Obsidian og af nogle smaa Krystaller, som man kalder kaliforniske Diamanter. Paa flere Steder langs Bredden saa vi Dampe stige frem til Tegn paa, at de vulkanske Kræfter virkede, og jeg kan næsten sige, at vi overalt, hvor vi kom ved Søen, vare Vidner til Ytringer af den underjordiske Varme. Vandets Renhed er saa stor, at man tydelig ser Fiskene dybt nede; Pelikaner, Gæs, Ænder og andre Fugle fandtes overalt, og Hejrer fiskede nok saa alvorlig langs Bredderne eller trak over mod Skovene, naar de opskræmmedes ved vore Skud.



Fig. 1. Panorama af Firehole Dalen.

1. Den gamle trofaste. 2. Kastellet. 3. Kæmpen. 4. Grotten. 5. Viften. 6. Kæmpinden. 7. Bikuben.

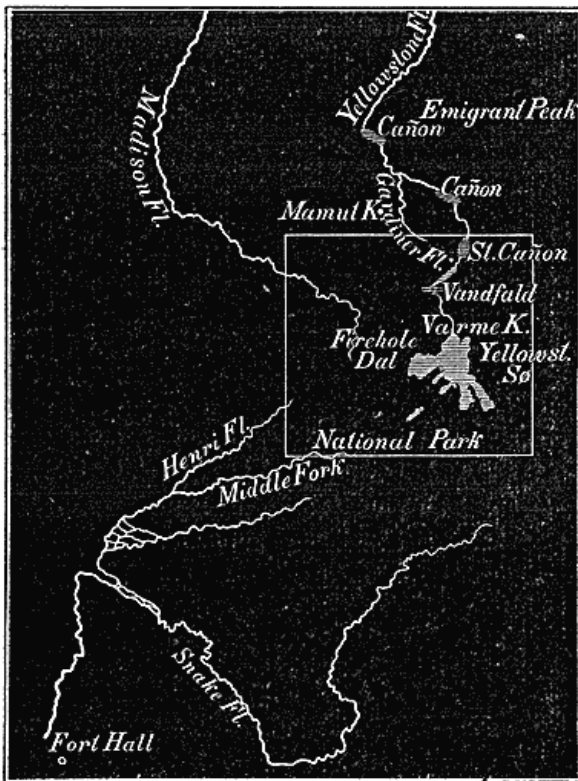


Fig. 2. Kaartskisse til Egnen ved Nationalparken.

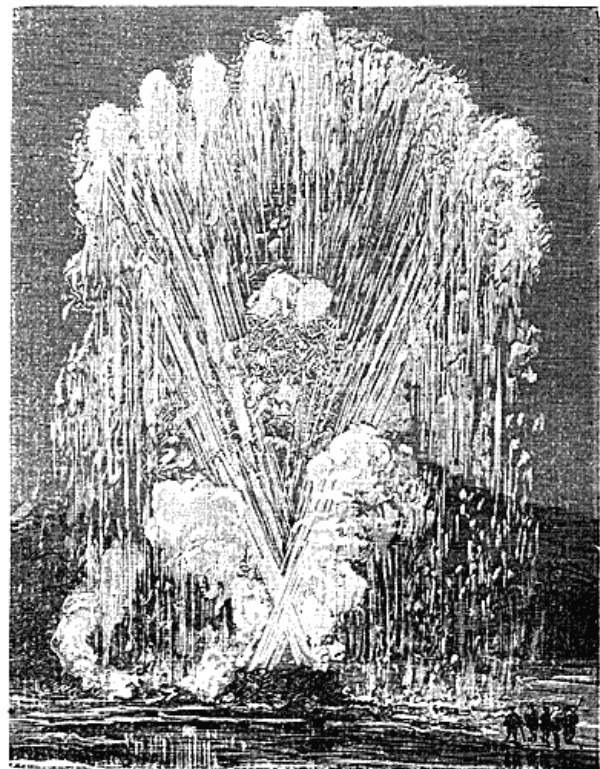
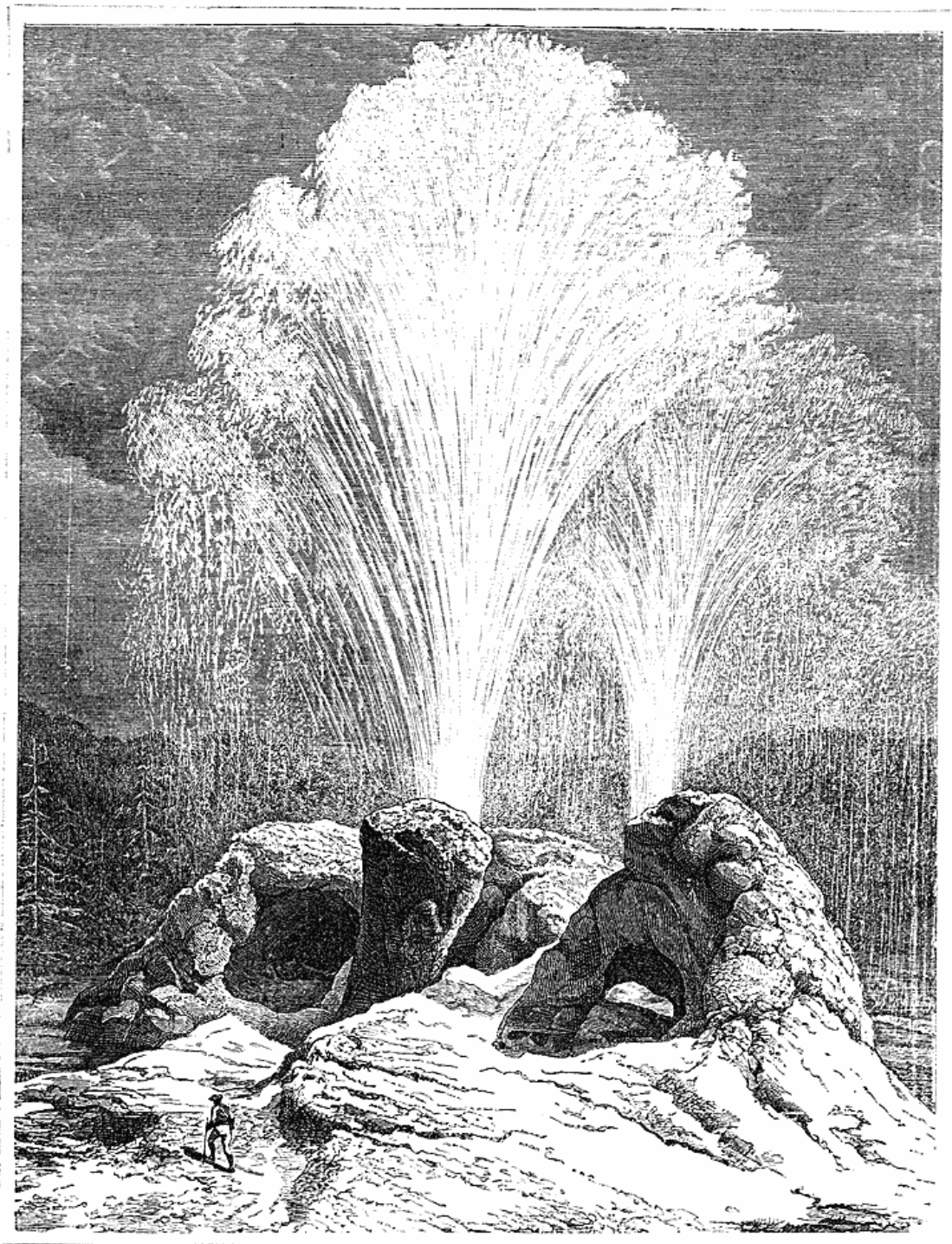


Fig. 3. Viften i Nationalparken.



Grotten i Nationalparken.

Den følgende Dag undersøgte vi de vulkanske Fremtoninger langs Søen nøjere. Skjønt de Smaakratere, som vi først toge i Øjesyn, vare noget ubetydelige, „something for school-boys“ sagde vor Amerikaner, nærmede jeg mig dem dog i en vis Spænding. Paa en lille ophøjet Flade fandtes saaledes en Fordybning, hvorfra Dampene strømmede ud under en hvislende Lyd, i det de af og til slyngede smaa Lerdele lidt i Vejret. Leret var saa findelt, som nogen Terracotta-Fabrikant kunde ønske sig det.

Der var en Mængde varme Kilder; nogle af dem vare fulde af sej Dynd, som Dampene hævede op i Form af en Boble, der til sidst gik itu med et svagt Knald. Den ene Boble afløste den anden, og hele Dyndmassen var i livligt Røre, som om den blev kogt i en vældig Gryde. Overalt var der travl Virksomhed, og selv paa den anden Side af Søen saa vi Dampstøtter hæve sig i Vejret. Vi mindedes Synet af en stor Bys Værfter og Dokker, naar Dampen og Røgen strømmer ud fra deres Værksteder og Skorstene.

Da vi vare naaede op til Søens nordvestligste Bred, forlode vi den for at opsøge de øvre Geysires Dal, der omgiver den lille *Firehole River*, og som selv kaldes *Firehole Dalen*. Det gik derfra imod Vest, og til sidst lykkedes det os at finde den nævnte Flod, som løb rask igjennem en Lavakløft. Vi opdagede nu, at vi paa ny vare komne ind paa de underjordiske Magters Omraade. Vi lejrede os paa en Plads, der tidligere var brugt af andre rejsende. Men vi gave os næppe Tid til at indrette os godt, saa optagne vare vi af denne mærkværdige Dals forskjellige Fremtoninger.

Hvad saa vi da? — Ja! det er vanskeligt med Ord at betegne det Skue, som frembød sig, Men i det jeg henviser til det her aftegnede Panorama af Firehole Dalen (se Tavle 1), beder jeg Læseren tænke sig en Dal, der omtrent er en halv dansk Mil bred og tre Fjerdingvej lang. Til alle Sider er den omgivet af sorte Lavabjerge, der ere omtrent 1500 Fod høje, hist og her skovklædte og næsten overalt meget stejle. Midt igjennem Dalen løber Floden, som vel er en Snes Alen bred. Men paa begge Sider af den er hele Dalsletten en eneste Samling af Smaakratere og Smaahøje, hvorfra en Masse af Springkilder eller Geysire sprudle frem. Imellem Kilderne er Jordbunden dels dyndet og dels dækket af en kalkholdig Tuf eller Fraadsten, der er afsat af Kilderne. Alt er i Virksomhed; Vanddampe og Vandsøjler fare under lydelig Støj op af Jorden til alle Sider, i det de indhulle Dalen i Damp og fylde den med saa mange hvæsende, pibende, hvislende og spruttende Lyde, som om man stod imellem Hundreder af Lokomotiver, der paa én Gang blæste Dampen ud.

Vi vare trætte af Turen, Dagen var snart til Ende og vort Muldyr var meget uroligt over Geysirnes Udbrud. Vi indrettede os derfor paa bedste Maade, fik snart ved Hjælp af tørre Grene et lystigt Baal tændt og lagde os saa til Ro for tidlig næste Morgen at vandre omkring i Dalen og se Geysirne paa saa nært Hold som mulig. Men det varede længe, inden vi faldt i Søvn og flere Gange i Løbet af Natten vaagnede vi og kaldte ængstelig paa hverandre, naar nemlig et eller andet Udbrud af de vulkanske Kræfter rystede Jorden og Luften.

Det var Graavejr, da vi naaede Dalen, men da vi vaagnede næste Morgen, var Himlen skyfri, og hele Dagen igjennem vedbleve vi at have dejligt Solskin. Dette forhøjede meget Synet af Geysirne, i det ikke alene det sprudlende Vand glimrede og den manganfarvede Fraadsten skinnede i Sollyset, men der dannedes ogsaa den ene pragtfulde Regnbue efter den anden, imedens Udbruddene stode paa. Synet af Dalen og Omgivelserne var i den smukke Belysning os langt mindre trykkende end Dagen forud. Derimod kunde i det mindste jeg ikke undertrykke en vis ængstelig Følelse ved at gaa omkring for at undersøge alle disse Vidundere. Snart knasede Fraadstenen under vore Fødder, snart brøde vi igjennem Jordens øverste Dække og sank ned i Dynd eller varmt Vand og snart fusede en Kilde pludselig ud tæt ved os. Alt syntes at varsle om en eller anden overhængende Fare. Men der er dog i alt dette tillige ogsaa en saadan Tillokkelse, at Dalen uden disse ubestemte Farer vistnok vilde tabe en Del af sin Tiltrækningskraft. Vi vandrede fra den ene Gruppe af Kilder til den anden og glemte alt andet.

Temmelig nær ved vor Lejrplads ved Flodens sydlige Bred modtoges vi ligesom til Morgenhilsen af et vældigt Udbrud af den under Navnet *Old Faithful* (den gamle trofaste) bekendte Geysir. Den satte Vandet op til en Højde af over 100 Fod og med en stærk Piben. Men Udbruddet varede kun nogle faa Minuter, og vi kunde da nærme os til Krateret, som egentlig kun er en stor Revne i Klippen, der er metalgraa med overordentlig skjønne rosenrøde og gule Kanter. Neden for Krateret fandt vi det ene lille Bassin ved Siden af det andet, og de ere alle kantede med sølvglinsende Kildedannelser. I Bassinerne udskilles der derimod ligesom en Slags glimrende safrangule Koraller, eller der hæver sig fra Bunden smaa Søjler med blomsterlignende Kapitæler. Alene ethvert af disse Stykker var nok til at vække Beundring, og det samme var Tilfældet med de Bræmmer, der omgav Bassinerne og dannede et Nætværk ligesom af de fineste Kniplinger. I nogle af Bassinerne fandtes Hobe af ovale og skinnende hyide Smaasten, der i det

klare Vand saa ud-lige som store Perler. Vandet i Geysiren er aldeles klart og uden Smag eller Lugt; men det er meget varmt. De mineralske Æmner, som udskilles af det, lægge sig ligesom et fint Støv eller Pulver paa Bunden og Siderne af Beholderne, og dette Nedslag er saa fint, at det nærmest kan sammenlignes med Støvet paa en Sommerfugls Vinger.

Medens vi nøje tog Old Faithfuls Omgivelser og Mærkværdigheder i Øjesyn, tiltog Dampudviklingen og Dampen lejrede sig højt oppe i Luften ligesom en hvid Sky. Der var kun gaaet lidt over en halv Time siden Udbruddet, og allerede da viste der sig en saadan Forøgelse af Dampene, at vi ansaa det for raadeligt at fjerne os fra Krateret. Vor Forsigtighed var heller ikke unødvendig; thi pludselig fór atter en mægtig Vandsøjle hvinende i Vejret, og vi styrtede af Sted for ikke at blive overdængede af det varme Vand. Denne Geysir har faaet sit Navn af den Regelrethed, hvormed dens Udbrud indtræffe; de komme nemlig med et Mellemrum af 50 Minuter. Da Kraterets Aabning omtrent er 20 Fod, kan man tænke sig, hvilken umaadelig Vandmasse der udstødes hver Gang. I Nærheden af denne Springkilde var der mange varme Kilder. Der var ogsaa hist og her Tegn paa, at andre Geysire havde været i Virksomhed; men efterhaanden vare de blevne lukkede ved Dannelsen af Fraadsten i deres Kratere. Ligeledes iagttog vi en Del Træstammer, som næsten vare blevne omhyllede af Kildernes kalkholdige Dele. Det var almindeligt at finde Blade og Fyrrekogler forstenede i Nærheden af Geysirne.

Vi besøgte saa mange af Geysirne, som det var os muligt at naa i den Tid, vi opholdt os i Dalen; men jeg maa indskrænke mig til at omtale et Par af de mærkeligste noget nærmere. De ligne nemlig for saa vidt alle hverandre med Undtagelse af, at enhver af dem frembyder nye Skjönheder, nye Former og nye Farver, der yde Beskueren den ene Overraskelse efter den anden.

Nærmest ved Old Faithful ligger af større Geysire det saakaldte *Kastel* (the castle), som især skiller sig fra de andre Springkilder ved Kraterrets Form og ved næsten altid at være i Virksomhed. I Afstand tager det sig ud ligesom Murene af en smukt bygget Borg af hvidt Marmor. Det ligger paa en 40 Fod høj Banke af Fraadsten og indtager et stort Fladerum, saa at det hører til Dalens mægtigste Dannelser. Ved forskellige Stød og Rystelser viste Kastellet, at det forberedte sig paa en større Udladning. Derefter fulgte virkelig ogsaa et stærkt Dampudbrud og endelig en Vandstraale, som vel kunde være omtrent 100 Fod høj. Dette Udbrud varede over en Time, men vi oppebiede ikke at se Slutningen paa det, fordi andre store Geysire tildrog sig vor Opmærksomhed.

Der var nemlig imidlertid begyndt et større Udbrud af den saakaldte *Grotte*, en Springkilde, som ligger lidt længere fremme i Dalen, og omkring den stod der i Sol-skinnet en hel Del Regnbuer, som frembragte en forbausende Virkning. Jeg kan fritage mig for en nærmere Beskrivelse af denne Geysir ved at henvise til det hermed følgende Billede af den (Tavle 2). Den har faaet Navn af de grottelignende Aabninger, som findes i Kraterets Vægge, der ligesom ere sprængte fra hverandre. Desuden hæver der sig midt i Krateret en stor Stensøjle. Dens Udbrud varede længe, vistnok et Par Timer, og der udstødtes Vand og Damp i alle Retninger, ligesom de udgik fra et halvt Dusin Aabninger. Lige ved Grotten fandtes flere store Huller, i hvilke kogende Vand idelig hævede sig til en Højde af 5—6 Fod for derefter at danne smaa Bække.

Lidt længere fremme staar et Krater, der er dannet ligesom et afbrudt Horn og kun er en halv Snes Fod højt. Krateraabningen er 6—7 Fod i Tværmaal, og naar Kilden er i Ro, kan man se dybt ned i den, hvor det kogende Vand syder og Dampen brummer. Ved Siden af og som det synes samvirkende med denne Springkilde, som kaldes *Kæmpen* (the giant) er der et halvt Dusin mindre Kratere fra et Par til en halv Snes Fod høje og hvorfra Vandet stadig vælder frem. Kæmpen sprang flere Gange, imedens vi opholdt os i Firehole-Dalen, og i mere end tre Timer satte den en flere Fod svær Vandstraale henimod 200 Fod til Vejrs.

Ved Kæmpen slaar Floden en Bugt, og paa den modsatte Bred af Floden er der to mærkelige smaa Kratere med kun to Fod brede Aabninger. Disse Kratere „arbejde“, om man tør kalde det saaledes, i Fællesskab. Det ene af dem udstøder nemlig kun Damp og det andet Vand. Det øvre Krater begyndte med under stærk Hvæsen at udsende en Del Damp og holdt saa pludselig op dermed, ligesom for at det nedre Krater kunde tage fat og vise, hvad det var i Stand til. Og man maa indrømme, at dets Læg med Vandet ikke var til at kimse ad. Det sendte nemlig omtrent 40 Fod høje Vandstraaler op i Luften, saa at der dannedes ligesom en *Vifte*, der mindede om den Krydsild, man stundum ser under et Fyrværkeri (se Tavle 1). Saa snart dette Udbrud havde varet et Par Minuter, hørte det pludselig op; og nu tog Dampen atter fat, og saaledes skiftede de to Kratere. Den eneste Afbrydelse fremkom ved, at et tredje Krater længere nede udstødte en Vandstraale, som skiftede med et af de andre Udbrud. Saaledes vedblev Viften timevis, indtil alt kom i Ro eller indskrænktes til en jævn Kogen.

Paa samme Side af Floden som Viften er hele Rum-

met fra Bjærgenes Fod og til Flodbredden en uafbrudt Flade af Fraadsten, hvorfra der hæver sig en Mængde smaa Høje med temmelig store Kratere. En stor Del af dem syntes at hvile, medens andre udstødte Vand. Imellem dem findes den vældigste Geysir paa hele Jorden, nemlig den saakaldte *Kæmpinde* (the giantess). Den indtager ved Foden et Rum af flere hundrede Kvadratfod, og naar den er i Ro, ser man ned i den i en Dybde af omtrent 100 Fod. Omkring Bassinet er der afsat en tæt Bræmme af fine Kniplinger, som vilde have tiltrukket sig større Opmærksomhed fra vor Side, dersom vi ikke allerede vare blevne saa forvænte ved, hvad vi havde set i Løbet af Dagen. Ligeegyldige søndertraadte vi Masser af det vidunderlige Filigranarbejde, som det vulkanske Vand havde frembragt, i det det udsattes for Luftens Paa-virkning. Et Udbrud af Kæmpinden indledes med, at dens Bækken lidt efter lidt fyldes med kogende Vand, indtil det staar et Par Fod fra Kanten. Dernæst mærker man nogle pludselige Rystelser, og tætte Dampskyer stige flere Hundrede Fod i Vejret, hvorpaa endelig den hele Vand-masse hæver sig i en eneste vældig Søjle, som er 20—25 Fod i Tværmaal og har en Højde af henimod 100 Fod. Men dermed er Udbruddet ingeniende til Ende; thi fra Midten af Vandsøjlen skyde atter fem høje Afsatser frem, den ene udspringende fra den anden, saa at Toppen af den øverste naar 500 Fod over Jorden, altsaa 4—5 Gange højere end f. Ex. Rundetaarn. Ved et saadant Udbrud skjælver Jorden, og det ledsages af en øredøvende Piben. Føj nu hertil, at den ene Regnbue ved Siden af den anden omgiver Vandsøjlen Top ligesom en Straalekrone, og dernæst, at Vandmassen larmer vældigt, naar den styrter ned, og man vil da fatte, at denne Springkilde frembyder et af Naturens mest gri-bende Skuespil. Efter at have raset en Snes Minutter, svækkes Udbruddet lidt efter lidt, og Vandet synker tilbage i Krateret. I Løbet af Eftermiddagen sprang denne Geysir tre Gange.*) Forinden vi trætte og anstrængte søgte Ly under vort Telt, kom vi ogsaa forbi *Bihuben* (the bee-hive), der har Navn efter Kraterets Form. Den syntes at være i fuldstændig Ro, og med hinanden i Haanden nærmede vi os derfor dens Krateraabning for at stirre ned i det grønlig, kogende Vand, som netop havede sig til Bækkenets Kant. Den skal til andre Tider være en meget virksom Springkilde, der endog sender sin Straale et Par hundrede Fod til Vejrs.

Naar Geysirne ikke ere i Virksomhed, er det ikke al-

*, Til en Sammenligning med Yellowstone kan man se Skildringen af Islands varme Kilder i „Den danske Stat- af Ed. Erstev (S. 438 og flg.). Geysirs Straaler gaa omtr. 100 og Strocks omtr. 150 Fod i Vejret.

tid let at skjelne dem fra de andre varme Kilder. Derfor var det os heller ikke muligt at skønne, ikke engang tilnærmelsesvis, hvor mange Springkilder der er i Firehole Dalen; men jeg er overtydet om, at det ikke er for mange, naar man, som jeg har læst, sætter Tallet for alle Slags Kilder til 1500, og af disse er ikke en eneste lig en anden. Denne Firehole Dal er i Sandhed en saa mærkelig Plads, at man ikke kan undres over, at Nordamerikanerne regne den for deres Verdensdels største Naturmærkværdighed, og at den, efterhaanden som Adgangen til den bliver lettere, gjæstes af et større og større Antal rejsende.

Det var en urolig Nat, vi tilbragte; thi Dampenes Brummen og Geysirnes Piben forstyrrede os uafsladelig, saa at vi til sidst hen ad Morgenen rejste os uden at være synderlig styrkede af Søvn. Vi havde vel nok vænnet os til Opholdet, og der var heller ingen af os, uden at han jo nok ønskede at blive en Dag længere ved Springkilderne, men Hensynet til vort Mel og andet Forraad gjorde det nødvendigt at bryde op. Det var jo muligt, at der kunde møde os en eller anden Gjenvordighed, og den burde i hvert Fald ikke finde os uden Proviant. Da vi desuden vilde trænge et Stykke ned langs Firehole Floden, havde vi paa Afstand Synet af alle Springkilderne og de øvrige Kilder i Dalen. Denne udvider sig lidt efter lidt, og til sidst forener Firehole sig med *Madison Floden*, der løber ud i Missouri.

Vi traf ikke paa ny virksomme Geysire, men derimod lagde vi Mærke til, at den nedre Dal i Fortiden havde været Skuepladsen for endnu mere storartede Fremtoninger, end de, som nu udmærke det egentlige Firehole Bassin. Paa Dalens Sydside er der saaledes to Høje af Fraadsten, som i Toppen have kæmpestore, men udslukte Kratere. Disse Høje naa 800 Fod. I Syd bemærkede vi dog endnu et Par vulkanske Kilder, men de vare temmelig smaa. Hele denne Dal har et stille, uddødt Udseende, som staar i den stærkeste Modsætning til det Røre, vi vare Vidner til i den øvre Del af Firehole Bassinet. Det var tydeligt, at vi fjærnede os mere og mere fra de rette vulkanske Egne, og da vi alligevel vilde tilbage til Yellowstone Søen for at følge dens Afløb, vendte vi om og drog atter op i Firehole Bassinet, hvor vi overnattede paa ny.

For sidste Gang sagde vi Farvel til Firehole og droge over paa dens højre Bred for at naa Yellowstone Bassinet og følge Flodløbet fra dette imod Nord. Vi vidste, at dette kunde lade sig gjøre, men derimod vare vi uvidende om Enkelthederne. Paa Vejen mødte vi to rejsende, som kom fra Minerne i Idaho, og vare trængte ind i disse Egne „prospecting“, d. v. s. for at søge efter Guldminer. De vare meget glade ved at kunne holde Maaltid med os

og endda som Gave at modtage lidt Mel af os. Til Gjengjæld forklarede de os omtrent den Vej, vi skulde følge, og de fortalte os, at vi ved den lille Flod Gardiner vilde komme til, hvad de kaldte „de frosne Cascader“. Da det dog omtrent var paa vor Vej, bestemte vi os til at gæste Stedet, som vi dog først kunde naa efter flere Dages Vandring.

Paa Skjellet mellem Firehole og Yellowstone Dalen traf vi paa mærkelige *Dyndvulkaner* eller *Dyndkilder*. En af dem var omtrent 30 Fod i Tværmaal i Krateraabningen. Umaadelige Dampmasser væltede ud af Aabningen, naar Udbruddet begyndte, og dybt fra Jorden mærkede man Stød, som rystede Omgivelserne i vid Omkreds. Ethvert af disse Stød blev fulgt af en Udslængning af Dynd. Fra Tid til anden hørte man Knald, som om flere Kanoner vare blevne affyrede samtidig. Denne Vulkan kunde ikke være meget gammel; thi oven over Krateraabningen saa man omstyrtede unge Fyrretræer, imedens højere oppe paa Bjærgsiden andre Træer af samme Størrelse endnu vare i Live. Over Krateret hæver sig en Terrasse, hvorpaa der voxer et højt Fyrretræ, hvis øverste Grene vare dækkede med Dynd, som var slynget et Par Hundrede Fod i Vejret.

Efter forskellige Vandringer for at slippe over Bjærgene, saa vi atter Yellowstone Søen for os. Vi passerede flere Kilder og dyndede Ufører, før vi naaede ud til Søen, hvis klare Vand vi hilsede med Glæde, fordi det skaffede os en rig Fangst af Ørreder.

Atter kom vi til *hede Kilder*. Nogle Hundrede Alen fra Søen fandt vi et større Bassin fyldt med Dynd, som havde en glimrende rosenrød Farve. I Nærheden var der et Dusin Væld med en kogende tyk Vædske, som var ren hvid eller stærk gul. Dernæst kom flere større Kilder, hvorfra klart, varmt Vand sprang frem. Selve Bækkenet og dets Rand vare prydede med rødt, grønt, gult eller sort Nedslag, som glinsede prægtig i Sollyset. Højere oppe fandt vi nogle Kratere med blaaligt Vand, som var gennemtrængt af Kobbervitriol. Endnu længere fremme var der to Søer med varmt, purpurfarvet Vand, som afsatte et Nedslag af samme Farve. Dernæst traf vi to store Kilder med overordentlig smukke, sølvhvide Kalkdrypsten; ved et Slags Gjenskjær oplyste de det indre af Kilderne i stor Dybde, saa at man kunde se alting nede paa Bunden. Men disse vidunderlige Fremtoninger ere saa godt som ikke til at beskrive for andre; thi ingen Indbildningskraft vil kunne forestille sig, hvad vi saa. Og dog vare Vidunderne endnu ikke udtømte; nye ventede os. Blandt dem maa jeg særlig nævne en Gruppe af varme og klare Vande, som overgik alle de hidtil sete i Særegenhed. Det var Bækkener af me-

get forskellig Størrelse og tilsyneladende bundløse, i hvilke der flød, hvad man kunde antage for Oxehuder. Disse Dannelser gik langsomt op og ned, i det de fulgte enhver Bevægelse af Vandet. Vi undersøgte dem nøjere, og det viste sig da, at de havde en meget skrøbelig Sammenhæng omtrent ligesom Alger og lignende Planter, der tit flyde paa stillestaaende Sumpe. Paa Undersiden vare „Huderne“ skinnende røde, gule, grønne og sorte. Det var let at sønderrive dem, men de kunde ikke gjemmes, uden at man først pressede dem sammen til en uformelig Masse. Ved at rode op i Bækkenerne fandt vi, at de vare aldeles fulde af det omtalte Æmne, i det det ene Lag var afsat oven paa det andet, og hvad der forekom os mest mærkeligt var, at de dybere Lag vare omdannede til Flager af rent og meget fint Alabast. Jeg havde aldrig tænkt mig, at dette smukke Mineral kunde have været i en saadan Form som de omtalte Huder. — Men det vilde blive altfor vidtløftigt at opregne flere af disse Kilder langs Yellowstones Bred. Der er Hundreder af dem langs Søen og helt op i Skoven, saa at man maa passe nøje paa for ikke pludselig at styrte i en dem. Det var derfor ingenlunde nogen behagelig Vandring; thi om ogsaa Jorden syntes fast, knasede den dog idelig under vore Fødder, og Svovldampe, der sværtede Sølvets paa vore Ure og Beslaget paa vore Bøsser, brød frem af dem.

Virksomme Kilder og mægtige Levninger fra fordums store Væld passeredes ogsaa i Floddalen, hvoriggennem Yellowstone Søen har sit Udløb. Men vi lode os ikke længer lokke fra vor Vej; vi vare allerede mætte, overmætte kan jeg sige, og der skulde nu meget til for at faa os til at forlade Yellowstones rolige Strøm. Pludselig hørte vi Lyden af faldende Vand ligesom et fjernt Havs Brus. Vi gik hurtigere til, og snart stode vi ved det øverste af *de store Fald*. Man vil vanskelig kunne tænke sig et mere smilende Vandfald end dette. Vandene skumme ligesom Champagne, og dersom der er en Gnist af Livsglæde hos Beskueren, vil den sikkert vækkes ved at se paa Vandenes lystige Leg. De smukke Klipper, som beherske Faldet, det skummende Bækken, hvori Vandet styrter ned, de grønne Høje, som omgiver Faldet, Solen, som fremkalder Straaler af alle Prismets Farver i den fugtige Damp, der staar ud over det hele, alt i dette glimrende Billede er skabt til at oplive Tanken, efter at man i saa mange Dage har dvælet imellem Klippebjærgenes skumle Trakter og været omgivet af de vulkanske Egnes kvælende Svovldunster. Omtrent en halv Fjerdingvej længere nede er der endnu et Fald. Den store Vandmasse opløser sig i et Skumdække, som styrter ned i en umaadelig Kjedel. Fra Afgrunden hæver sig en ensformet dump Lyd, som er meget ulig det øvre Falds vilde

Larm. Begge disse Fald høre til de mest imponerende i Amerika, men de staa i en skærende Modsætning til hinanden. Ved det øvre af dem er det Solen, som laaner sit Lys og sin Glans til at frembringe et livligt Billede; ved det nedre har Mørket Overhaand.

Imidlertid overgaas begge disse Vandfald af Mærkelighederne ved den store *Cannon* [udtales *kánjon*] neden for dem. Dette oprindeligt spanske Ord betyder en Flodsnævring med meget tætstaaende, høje og lodrette Vægge, imellem hvilke Floden løber, og en saadan Cañon er undertiden saa snæver, at den ikke en Gang lader en smal Flodbred tilbage. Floden danner her en stor Mængde Strømhvirvler, og efterhaanden, som man kommer frem, blive Klippevæggene højere. Hist og her kan man se Dampen hæve sig fra Klipperne nogle Fod oven for Vandet. Gipsvæggene have af og til Indlejringer af Kalk, der ere hvide og blændende ligesom nyfalden Sne. Desuden indeholde Klipperne en Mængde Svovl af stærk gul Farve med røde, grønne og sorte Baand, som ere frembragte ved Udsivningen af varme mineralske Vand fra Tusender af Sprækker. Rigdommen af disse Farver, som pryde Klippevæggene, er i Sandhed overordentlig og har sikkerlig ikke noget Sidestykke anden Steds. Det er ogsaa træffende, at man kalder Floden Yellowstone (af yellow, gul, og stone, Sten). Naar vi saa op imod Himlen, der kom frem i Aabningen af denne store Snævring, som har to Etager med tilsammen en Højde af 2500 Fod, kunde vi tydelig skjelne Stjærnerne, uagtet det var midt om Eftermiddagen; saa stærkt svækkedes Solens Lys ved at trænge ned i denne Snævring. Den overgaas mulig af andre i Størrelse, men der gives vistnok ingen, som forener dens Størrelse med saa forunderlige geologiske Fremtoninger.

Vi fulgte videre Yellowstones bugtede Løb, passerede endnu en Cañon og naaede saa dens lille Biflod *Gardiner* ved hvilken der er vulkanske Dannelser, som vi ikke burde undlade at tage i Øjesyn. Efter at vi havde tilbagelagt et kort Stykke, viste der sig pludselig foran os et hvidt Bjærg, som fuldstændig ligner et umaadeligt frosent Vandfald. Det var de Kilder, som senere have faat Navn af *Mamutkilderne*. Bjærgtet er 200 Fod højt og bestaar af Kalkdannelser. Det er sammensat af en Mængde Terrasser, som udgjøre ligesom Trinene af en mægtig Trappe. Hvert Trin har halvrunde Kummer, der ere fra nogle faa Tommer til 6—8 Fod høje. Kummernes Kanter ere ligesom prydede med det herligste Kniplingsværk. Hertil kommer endnu, at der til den gennemgaaende snehvide Grundfarve slutter sig alle Farvetoner af rødt, grønt og gult, der skinne ligesom de stærkeste Anilinfarver. Da Vandet løber ned fra de Kilder, som findes

oppe paa Bjærgtet og falder fra den ene Kumme i den anden, afkøles det efterhaanden, som det kommer længere ned. Disse Kummer passe udmærket til Badning, og den badende kan vælge den Varmegrad, som tiltaler ham mest. Vi undlode selvfølgelig ikke at bade os deri, og det gaar naturligvis alle andre besøgende paa samme Maade. Det har da heller ikke været længe, før den nordamerikanske Spekulationsaand vilde kaste sig over dette Sted og søge at gjøre Penge ud af det; men der er dog heldigvis bleven sat en Stopper for Spekulationen.

Paa Toppen af Bjærgtet findes en Terrasse, som i en Udstrækning af henimod 600 Fod er mere eller mindre forsynet med disse Bækkener; hvor Vandet flyder langsomt bort, danner det nemlig Tusender af meget smaa Kummer, den ene over den anden og med den lunefulde Uregelrethed, som er et Særkjende for Naturen i Modsætning til hvad vi frembringe ved vor Kunst. Man kan ved Fotografiens Hjælp gjengive disse mærkelige Kildedannelsers Udseende, men det er vanskeligt, at give en Forestilling om deres uendelige Farverigdom. At alt dette frembyder stor Lighed med „Terrasserne“ paa Ny Zeeland, vil Læseren for Resten have lagt Mærke til, og jeg vil derfor ikke dvæle mere derved.

Efter at have taget alt dette i Øjesyn, vandrede vi atter ned til Yellowstone Floden og kom forbi den sidste Cañon. *Emigrant Peak* hævede sit sneklædte Hoved op over Dalen, men samtidig udvidede denne sig, og det varede da heller ikke længe, før vi naaede mere civiliserede Egne med frugtbare Marker; endelig drejede vi af til det 5—6 Mil borte liggende *Fort Ellis*, og herfra vendte vi tilbage til Pacificbanen ved Hjælp af Diligencerne, som den Gang endnu førte Posten tværs igjennem Landet. Uforglemmelige ere de Dage, som jeg oplevede i Yellowstone Distriktet, og jeg er sikker paa, at den Tid vil komme, da Tusender, ikke alene af Nordamerikanere, men ogsaa af Evropæere drage did; thi ingen Steds paa Jorden findes Mage dertil.

Efter at jeg har skildret min Udflugt til Yellowstone, kan jeg dog ikke lægge Pennen fra mig uden at tilføje en Oplysning om det Forhold, hvori den hele mærkelige Egn senere er bleven stillet til de nordamerikanske Fristater. Det afgiver nemlig et ypperligt Vidnesbyrd om det storladne i de Forenede Staters Foretagender, naar det gjælder om nationale Formaal. Ved at leve imellem Nordamerikanerne føler man idelig, at de udgjøre et Folk uden Tradition og Minder om Fortiden. Denne nationale Brist er maaske det vigtigste Særpræg for Landet og dets Indretninger, naar man sammenligner dem med Ev-

ropa, og man tør mulig for en Del deri søge Grunden til den Higen, som man viser efter i Nutiden at fremkalde Foretagender, der kunne hæve Nordamerika paa andre Landes Regning. Der drives tilvisse en Del Humbug hermed; men i adskillige Forhold kommer der ogsaa noget frem, som man nødvendig maa agte.

Saasnart Yellowstone Egnen, dels ved de af Regeeringen foranstaltede Undersøgelser og dels ved det stigende Tal paa Turister, blev mere kjendt, tiltog Besøget i stort Omfang. Men de besøgende viste gennemgaaende en saadan Mangel paa Respekt for mange af de skønne Kildedannelser og andre mærkelige Fremtoninger, som de kunde forgribe sig paa, eller Spekulationen søgte at bemægtige sig de varme Kilder o. s. v., at der maatte gøres et eller andet fra Statens Side for at værne om disse Egenes saa vidt mulig uforstyrrede Ro, saa at de ogsaa i Fremtiden kunde være til virkelig Nydelse for dannede Mennesker.

I den Hensigt forelagdes der den 18de December 1871 Senatet et Forslag om at frede hele Egnen og at stille den under Statens Beskyttelse, og den 27de Februar 1872 afgaves der i Repræsentanternes Kammer derom en Beretning, som i det væsentlige har følgende Indhold:

„Det Forslag, som er forelagt Kongressen, gaar ud paa at unddrage private enhver Ejendomsret til og at lægge under Statens Beskyttelse en Del af Amerikas Omraade, der er 55 Mile bredt og 65 Mile langt „(d. v. s. omtrent 170 geogr. □ Mile eller lige saa meget som Sjælland og Fyen tilsammen)“ og som ligger hen imod Yellowstones og Missouris Kilder. *Denne Egn skal i Fremtiden være en stor National-Park, hvis fuldstændige Brug skal være forbeholdt det amerikanske Folk.*“

„Det Fladerum, som ligger inden for de opgivne Grænser, er ikke modtageligt for nogen indbringende Kultur, og Vintrene ere altfor strænge til, at man dér kan drive Kvægavl. Saa snart en Bjærgegns Højde her overstiger 6000 Fod over Havfladen, er det tvivlsomt, om Folk bosætter sig i den, med mindre den indeholder værdifulde Miner. Her er netop Højden over 6000 Fod, og Søen Yellowstone ligger over 7000 Fod højt. De Bjærgkjæder, som omgive Dalen, ere 10—12,000 Fod høje og dækkede af Sne hele Aaret om. Alle Bjærgene ere desuden af vulkansk Oprindelse, og det er ikke rimeligt, at man nogen Sinde i dem vil opdage Mineralier af stor Værdi. I Juni,

Juli og August er Vejrlaget rent og styrkende, Storme og Regnskyl ere sjældne, men Thermometret falder tit 3—4 ° under Frysepunktet. Der er ikke en Maaned af Aaret, som ikke har Sne.“

„I en forholdsvis ny geologisk Tid har hele Egnen været Skuepladsen for de mest overvældende vulkanske Fremtoninger, som have vist sig i vort Land. De varme Kilder og de Springkilder, som man finder dér, repræsentere disse Fremtoningers Slutningstid; det er de Veje og Aabninger, hvorigjennem den mærkelige underjordiske Virksomhed har fundet den sidste Udvej. Alle disse varme Kilder have Prydelser, som ere skønnere end alt, hvad Menneskets Kunst nogen Sinde har kunnet frembringe, og Naturens duelige Hænder har behøvet Tusender af Aar for at udføre dem. Visse Personer afvente kun Foraaret for at kunne sætte sig i Besiddelse af disse forbavsende Mærkværdigheder, for at kunne lave Handelsvarer af de prægtige Stalaktiter og for at omgive disse sjældne Vidundere med Indhegninger, saa at der kan kræves Afgift af de besøgende, ligesom det nu sker ved Niagara, hvis Skue burde være lige saa frit, som Brugen af Luften og Vandet er det.“

„Inden faa Aar vil denne Egn være et Mødested for besøgende af alle Samfundsklasser, der komme strømmende til fra alle Verdens egne. Islands Geysire, som have interesseret alle Nationers lærde og rejsende, blive smaa ved Siden af de Springkilder, der her ere i Virksomhed. Ingen anden Egn vil for syge Mennesker overgaa denne.“

„Dersom det Forslag, som nu er forelagt, ikke bliver til Lov i denne Session, ville de Vandaler, der forberede sig paa at drage ind i denne Vidunderegn, i en eneste Sæson borttage mange værdifulde Mærkværdigheder, som ikke kunne erstattes og som det har kostet Naturens uforgjævelige Industri Tusender af Aar at frembringe.“

„Lovforslaget vil ikke medføre nogen Foringelse i Statsindtægterne, og det vil blive modtaget af hele Verden som en Forholdsregel, der stemmer overens med vor Fremskridtsaand, og som en Æressag for Kongressen og Nationen.“

Allerede den 1ste Marts 1872 godkjendtes Betænkningen, og Kongressen erklærede derpaa ved Lov, at *Yellowstone-Egnen for Fremtiden er de nordamerikanske Fristaters „National-Park.“*