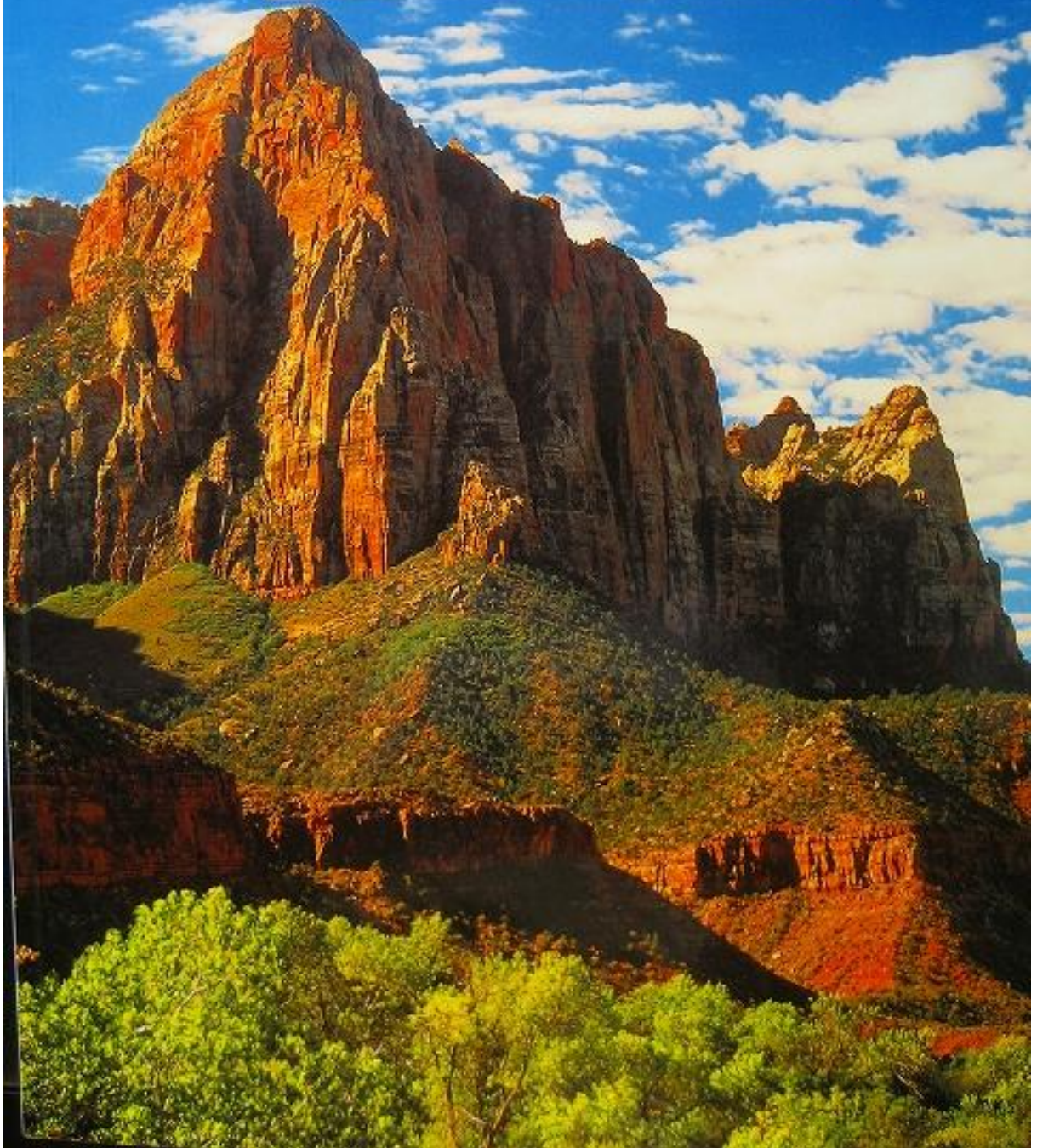




ZION

THE STORY BEHIND THE SCENERY®





ザイオンは、名前のついていない様々な形をしたものでさえ、われわれの気持ちをひきつけてくれるような、そんな場所なのです。日の出はどこからでも見ることができます。あるものは、非常に大きく聳え立ち、ずっと遠くからでもその壮大な姿をはっきりと見ることができます。他のものは、神秘的な褶曲の柄模様が景観を飾っています。この地域を探検することは、地球の過去の歴史と現在の壮観を目の当たりすることなのです。



この本は、自然を征服するための敵とか、破壊するための対象ではなく、限りない知識の宝庫として、そして、過去から現在に至るすべての事柄と人々とを結びつける体験をする場と考えている人々、すべてに捧げるものである。そういう人たちは、自然の環境を守るということが、われわれの良き将来のための基本であるということを良く知っている人たちなのだ。

Zion

by Frank R. Hayde and David L. Rachlis

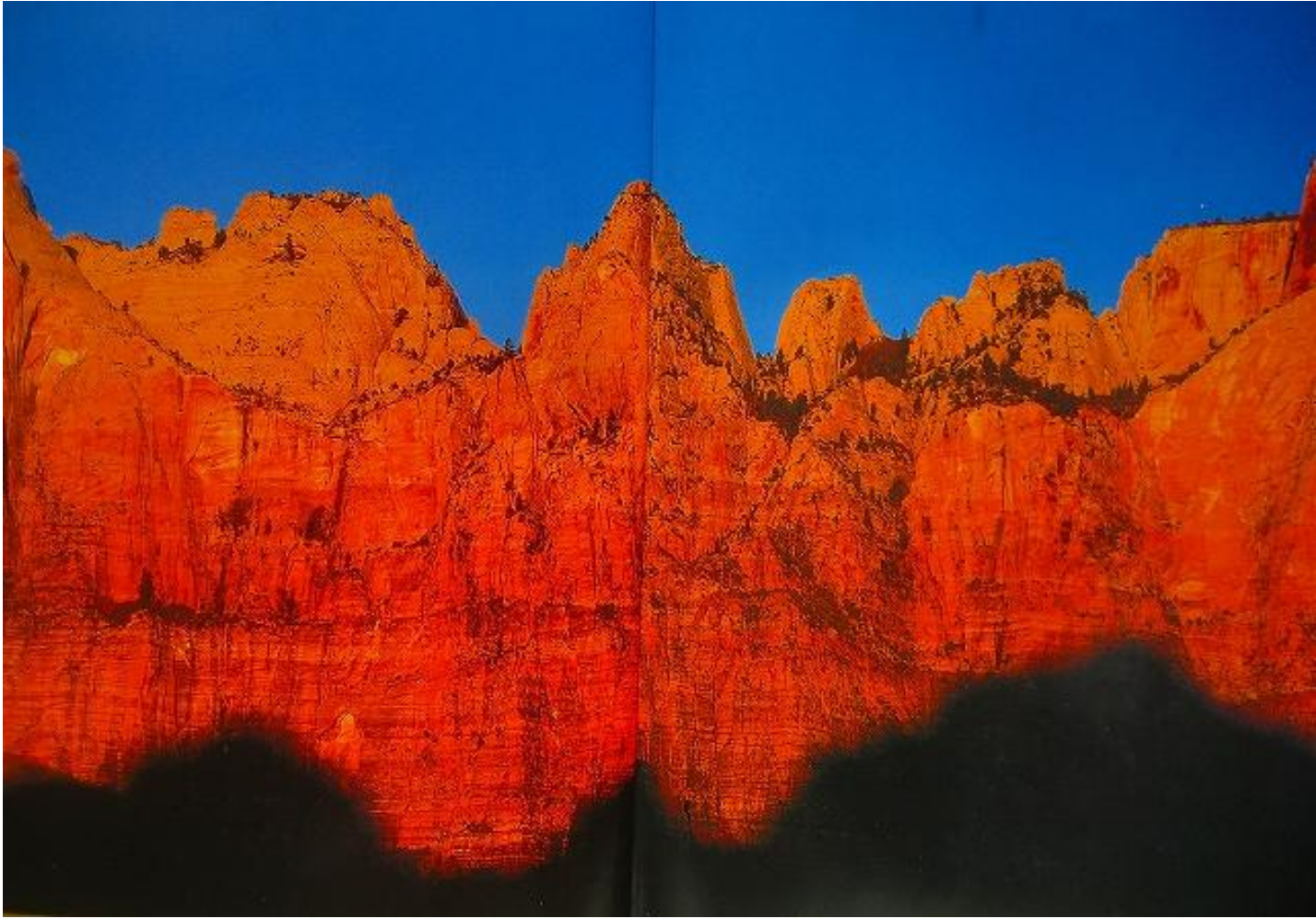
Frank R. Hayde は、カンザス大学で英文構成法を学びました。彼は、ザイオン、レッドウッド、そして、キャニオンランドナショナルパークで、レンジャー、ならびに、自然科学者として働いてきました。

David Rachlis は、地質学者として教育に携わってきました。そして、およそ 10 年の間、ザイオン・ナショナル・パークのレンジャー、ならびに、自然科学者として働いていました。現在、彼は、ユタ南部で、自然科学ガイドのビジネスを立ち上げ、それを、推進しています。

Zion Nation Park は、ユタ州の南部に位置していますが、ここは、1909 年に、はじめは、Mukuntuweap National Monument として、侵食によって形づくられたその素晴らしい渓谷と断崖を保護するために、登録されたものです。

表紙： キャニオンジャンクションの見張り番、Cail Bandini 撮影。裏表紙 砂岩でできた帽子岩の上のボンデローサのマツ John P. George 撮影。ページ 1 赤尾のタカ、Frank S. Balthis 撮影

編集 Cheri C. Madison. デザイン K. C. DenDoovn



ザイオンの途轍もなく大きな一枚岩がユタの紺碧の空に立ち上がっています。まるで、たちあがったグランドシンフォニーの序曲のように、**Temples and Towers of the Virgin** の上に知力と色彩と、そして、美観の主題に引き合わせてくれています。



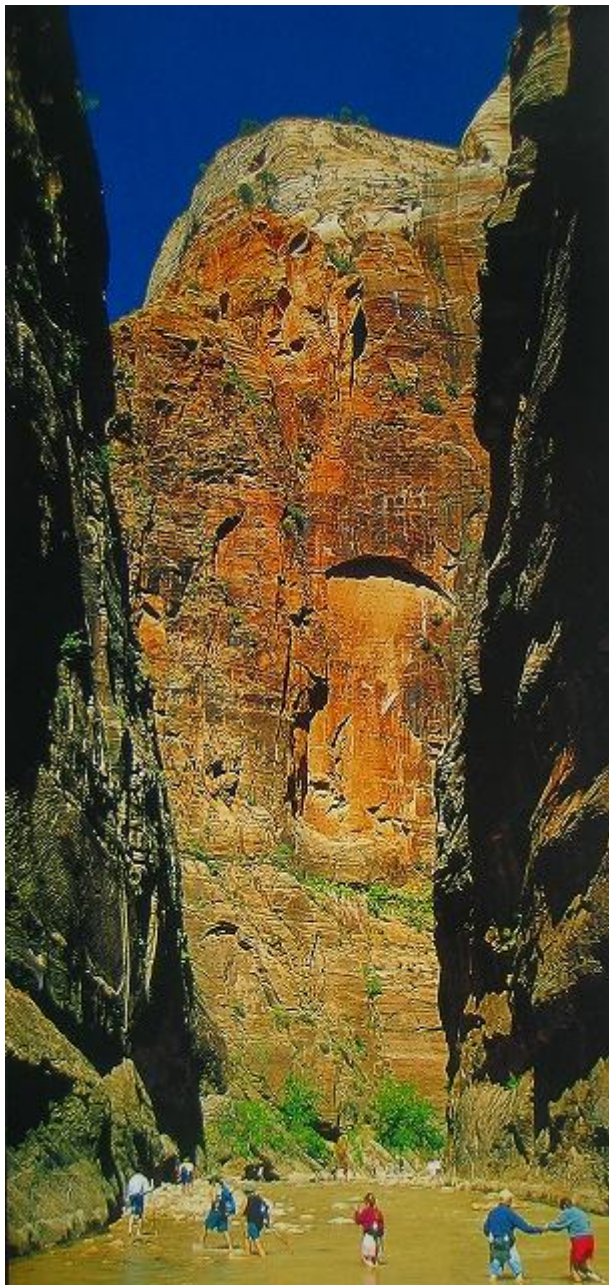
シナワナテンプルの中心に位置しているパルピットの塔

が、秋には、バージン川にそって、集会を開いているような銀杏の木々の上にそびえたっている。

ザイオンと言うのは、もともとは、古代イスラエルにおいて、乾いた岩でできた神聖なる場所に付けられていた、古代ヘブライ語の言葉なのです。この言葉は、現在われわれがザイオン・ナショナル・パークと呼んでいるこの場所の、魅了するような高い塔のように聳え立つ岩は大聖堂を、そして、輝かしく彩られた岩は寺院を連想させるのに、まさに、ぴったりの言葉なのです。

ザイオンの色鮮やかな岩の層は、もともとは、太古の昔、海の底とか、湿地帯、川、森林、そして、

多種多様な砂漠が堆積したものが表面に出てきたものです。魚の化石、恐竜の足跡、そして、化石と化した木々、こうしたものすべてが、時代を通してここの景観を縦横無人に行ったりきたりした様々な環境の実態を証明しているのです。



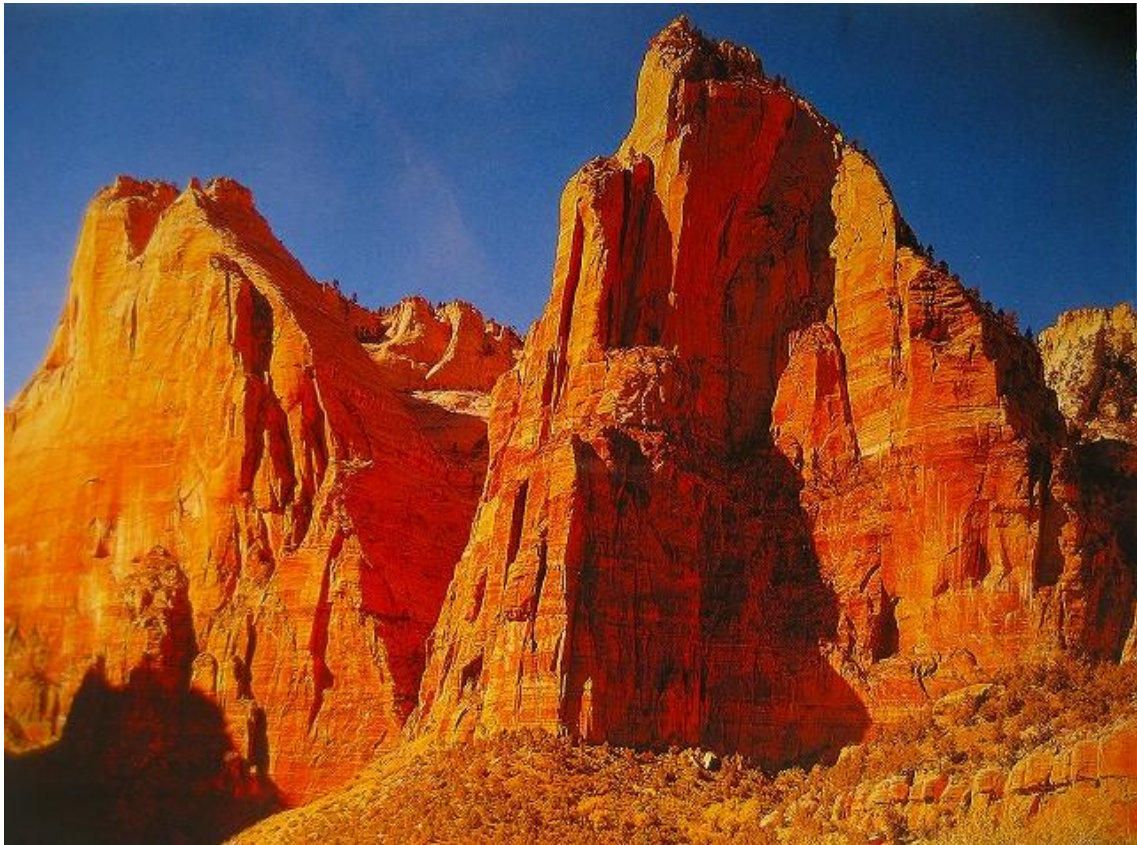
過去数百万年を越えて営まれてきた地殻変動の活動が、こうした長い間地中に埋もれていた台地の床を、突然、ハリケーン断層に沿って隆起させたのです。バージン川の浸食する力と、その支流が、こうした隆起した地層を浸食し、渓谷と断崖を形成しているのです。こうした、地質学的な過程、これがザイオンを形づくっているのですが、それは、現在もなおその作業を続けていますし、それが、この壮観なる光景を目の当たりにするすべての人々の心に好奇心を導き出しているのです。

ザイオンの物語

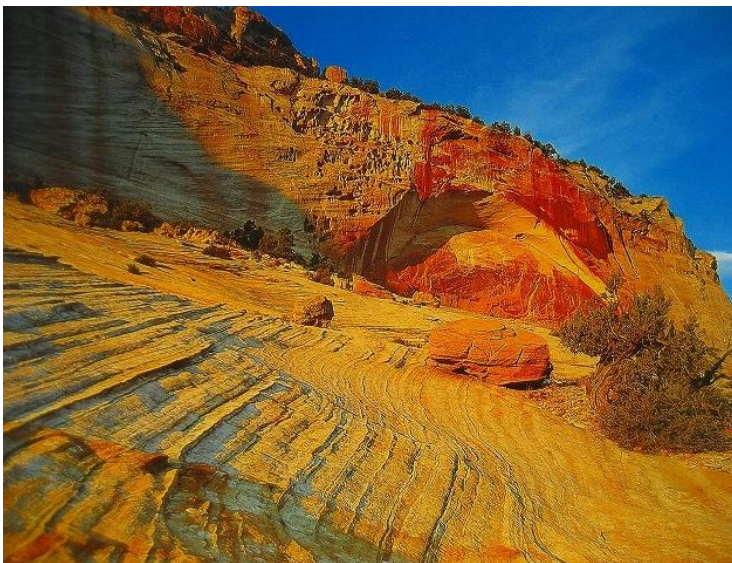
ザイオン・ナショナル・パークの塔のように聳え立つ崖と深い渓谷は、隆起と侵食という二つの力の衝撃的な事実を見せ付けてくれる。ザイオンは、コロラド大平原の南西部の端に沿って位置しており、この地球上のどこよりも、色あざやかな素晴らしい壮観を見せてくれているのである。19世紀の中ごろに、ここが最初に紹介され、そして、写真が撮られてから直ぐ後に、芸術家、写真家、そして、作家達が、西部アメリカの景観の、色鮮やかな情景を、わが目で見ようと精力的なたびを演出してきた。そして、今日、この世で一番

異様な露出と異様な侵食の組み合わせが

ナロー渓谷には、ドラマチックに演出されている。下流に行くに従い、革は、ナバホ砂岩層の下にあるやわらかい砂岩を削り、川幅が広がっている。狭い場所では、川はもっぱら、ナバホ層の中を流れている。この層は、やわらかい岩であるが、しかし、その堅さが一定であるので、侵食は平らになっているのである。流れる水は、砂岩をほぼ 2,000-フートごとに、直接に削り落としている。この岩を削った川の中に立って、この壁を直接見上げることが、このザイオンを楽しむ基本的なことなのである。しかしながら、それは、狭い渓谷は、突然、増水したりすることも多々あるので、ちょっとした危険のある旅でもある。ナロー渓谷に入っていく冒険は、念入りの計画と十分な装備が必要であることもお忘れなく。



Mt. Abraham と Mt. Isaac の滑らかな岩肌が、
 パーチ・クリークの台地から聳え立っている。パトラーチ展望台の広場からも見ることができるこれらの岩肌は、その紋様とスケールが似ていることからヨセミ渓谷にあるものとよく比較される。



ジュラシック褶曲の紋様

が、岩肌に刻み込まれている。こうした、“化石化した” 砂岩が、自然の気候が滑らかなつやのある表面の岩をつくったナバホ砂岩層を形成している。ザイオンからカメル山にかけての高速道路に沿った、ホワイト・アーチの周辺に見られるこうした波状の紋様は、まさに、通りすがりの写真家にとっては、取って置きの対象なのである。

訪れる人の多いナショナル・パークとして知られ、新しい訪問者の心の中に育ちつつあるその名声は、この地形学上の素晴らしい場所の荘厳さにより、畏敬の念を保ち続けられているのである。

5,000 フィート以上の垂直な高低を持つザイオンは、驚くほど沢山の様々な植物、動物が、その領域内に生息しているのである。非常によく整備された道路網と、小道があるので、ここの訪問者達が、ここで見ることのできる広い範囲にわたる生物達の生活の実態を、苦もなく探求することができる。この地域の一番高いところは、広く展望が開いており、遠くの間々や溪谷を一望することができ、かつ、エルクや、鹿、そして、運がよければクーガーなども見ることができる森林地帯となっている。また、深い溪谷の底は、ここは、太陽の直射日光が届くことは稀であるが、底には、自然の泉と、シダ、草、花、そして、様々な種類の木々の生息環境を作り出している、水のしみ出ている場所がある。この公園の一番の低い場所は、耐塩性の灌木やサボテンが、気泡状の大地をミチバシリや、ヘビ、トカゲ、そして、コヨーテなどと共生をしている乾いた砂漠のような荒地が広がっている。この公園のとりわけ標高の高いところを覗いて、ザイオンは、一年を通じて、非常に快適な気候で、そのために沢山の人々を楽しみ探検に招いてくれている。

“創造もできないような混沌とした中に横たわる、巨大な丘と、砂漠と、陰気な平地、垂直に切り立った岩からなる雑然としたものの限りなき広がり。手短に言えば、 廃墟の土地、・・・それは、ある過去の時代における恐ろしい混乱により、あっちこっちに、上に下にと、ひっくり返されたものである。”

年代と地層



ザイオン・ナショナル・パークにおける地質学上の地層が、地球の歴史の 150 百万年の感覚での大地と環境の変化の記録を残している。最も古い堆積地層である、トロウィープ石灰岩層は、パーミアン時代の終わり(270 百万年前) からのものであり、そして、一番若い層は、クレタセアス前期(120 百万年前) を代表しているものである。このパークの堆積層のほぼ 7,000 フィートが、狭い海盆、湖、川、森、干潟、そして、有名なナバホ砂岩層を形成した砂丘砂漠の上に堆積したものである。

ザイオンの狭い水路の溪谷は、下に削り取っていく力によって形成されたもの

で、こうした作用は、本流への合流点、或いは、ナバホ砂岩の割れ目に沿って水が働いたものである。砂や、土、そして、岩の断片を運び去る周期的な洪水の擦り取る力が、溪谷の底まで削り取り、そして、限りなく、地層の表面に深い溝を刻み込んでいったのである。ここを訪れる人は、狭い通路に入るときには、細心の注意が必要であり、とりわけ、鉄砲水の可能性のある夏場には、気をつける必要がある。



Crazy Quilt Mesa と言うのは、

垂直の溝と北面を形成している水平に横たわった砂岩層との取り合わせからその名前が来ている。水平に見える筋は、ジュラシック年代に風のために出来た層を表しており、一方、垂直な溝は、多分、熱せられたり、冷やされたりした結果できたと考えられている。

どのようにして平行に堆積した地層が下に横たわっているかという地層学的な物語は、一番下の形成層から始まり、そして、次第に上部に進んでいく最も古い年代から、新しい年代までの一連の姿から、一番うまく説明できるのである。

ペルム紀

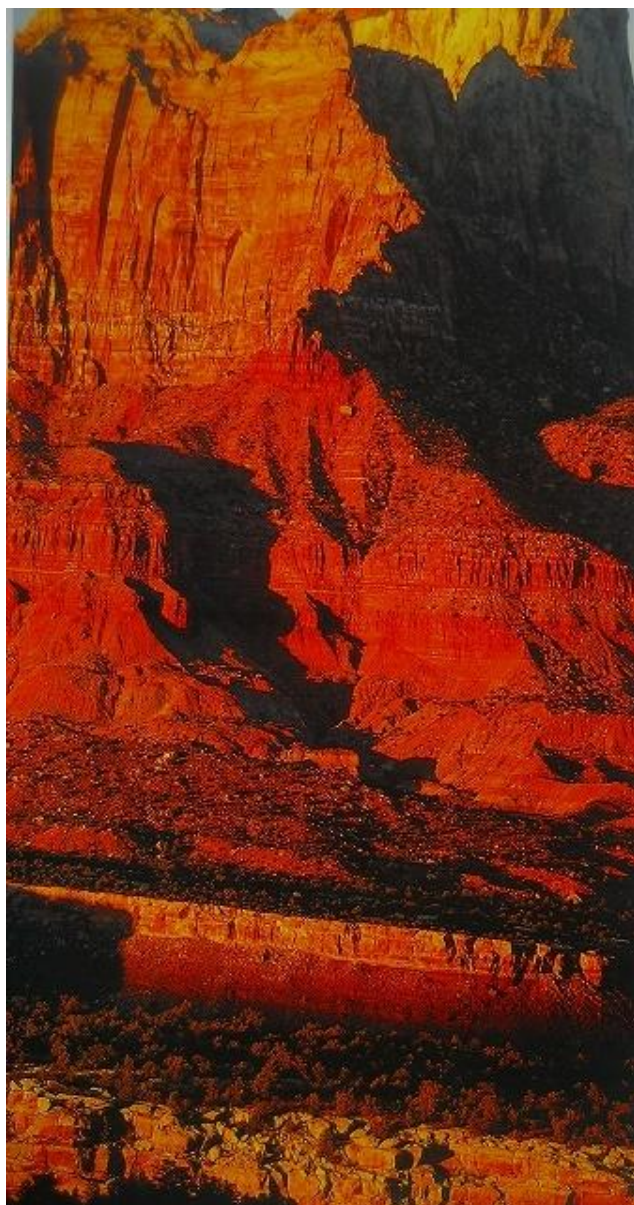
テロウィープとカイナブ地層はともに白色からタン色の石灰岩の層で、赤道近くに位置する大きな大陸の塊の西のはずれにある温かい海の浅瀬に堆積した層であった。近代のアフリカ大陸の南西部の海岸と差して変わらない不毛地帯の海岸線にまたがってみてみると、この海は、珊瑚や、うに、シャミセンガイなどの節足動物、コケムシ、そして、海面などに溢れていたのである。カイナブ層の一番上層近くには、軟体動物の化石が頻繁に見られるが、

“ザイオン……ここには
地質学的には、つい最近

火山活動が……あった。”

これは、おそらく、海水がずっと浅くなってきた時の海の後退を意味しているものと思われる。

両方の地層とも、ザイオンでは、ほんのわずかのものしか表面に出ていないし、それも、極限られたカイナブ溪谷にあるだけである。カイナブとトロウィープの地層は、グランドキャニオンのリムを形成している一番上の二つの層ということで、もっと注目すべきものである。セント・ジョージの南のインターステーツ 15 号に沿った有名なバージン・リバー・ジョージは、こうした地層の状態が如実に姿を現している場所である。そこでは、この景観の良いコースに沿って、素晴らしい急激にそそりたった溪谷の壁を見ることができる。



三畳紀（ Triassic ）

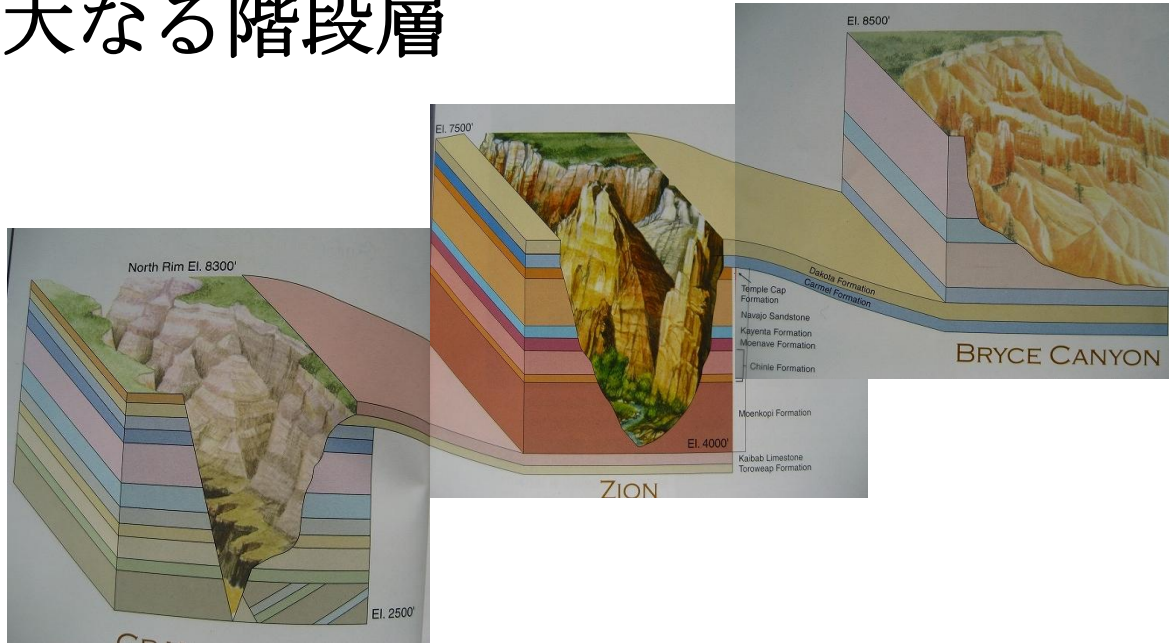
モエンコピ地層は、非常に平らな海岸地帯の平野に沿った潮の干満環境の場所であったことを記録に残しており、カイナブ地層の下に横たわる浅瀬の海の延長線である。この色彩に富んだ帯状の地層は、およそ、1,800

Mt. キネサバと、ロックビルのベンチといわれるこの景観は、

ザイオン・ナショナル・パークで見ることのできる基本的な堆積層の姿を目の当たりに見せてくれる。前面にある低い崖を形作っている褐色のトップを覆っている岩は、シャイナランプの複合地層で、チンル地層の一部である。その上に、チンル地層の間でもある化石化したかつての森林層からできている侵食されたパッドランド地層をみることができる。次の層は、傾斜となっているモエナブ地層と、カエンタ地層であり、ナバホの砂岩の巨大な垂直な崖の下に位置している。

フィートの厚みで、赤、茶色、褐色、そして、白い地層を含んでいる。主として、石灰石、頁岩(けつがん)、石膏からできた地層で、比較的やわらかいために、簡単に削られて、傾斜や、丘陵、そして、小さな崖になっている。モエンコピの地層は、バージンの町の近

偉大なる階段層



グランドキャニオンは、偉大なる階段層として知られている一連の階段状に堆積した平地の中間地点に位置し手居ます。大地殻変動に伴って発生した断層がコロラド台地の西のはずれの下にもぐりこみ、高原台地をつくるように、これを押し上げたのです。セダー断層とプライス溪谷の高山森林地帯から台地は、南のほうに向けて、200 マイルの間に、約 8,000 フィートほど、ちょうど、グランドキャニオンの底まで落ち込んでいるのです。ある程度の標高のあるこの偉大なる領域により生み出されている気候上の条件に呼応した多様性は、北アメリカにおいて見られるあらゆるおもだった生活ゾーンを網羅しており、その多様性にはびっくり仰天させられる。これらの隆起した台地は、一年を通して、せせらぎと溪谷を形成するほどに下まで、岩盤を削り取るだけの川の水量を供給するだけの積雪に十分な高さなのである。バージン川は、ザイオン溪谷を削り取っているのであるが、この川は、160 マイルちょっとの間に、なんと 8,000 フィートも下っており、これは、マイル当たりでいえば、50 フィートの落差であり、大陸の中でも、最も急流な流れの一つになっている。この偉大なる階段層の中に堆積した層は、地球の歴史のなかの 2 億年近くを記憶しているのである。

くのユタハイウェイ 9 号線にそって、ザイオンに行く西からの主要道路で、最も手短に見ることができる。後期三畳紀までに、モウンコピの浅瀬の海洋環境は、大陸の河川の堆積にとって代わっていった。それは、多分、南部、ならびに、東部に山岳部を形成することにより誘発されたのであろう。チンル地層は、二つの年代の層からなっている。それは、— モエンコピの上層部の上に残っている光り輝く白と、褐色の、崖を形成している— シャイナランプの複合地層と、そして、石化した森林地層が丸く削られた紫色がかった灰色のバッドランド層である。シャイナランプ層は、コロラドやニューメキシコに分布していたと思われる、排出もととなった山岳地帯から様々なものを運び出した川の体系の中に出来上がった丸い小石が含まれた複合層である。石化した森林の地層は、紫、灰色、そして、白い頁岩からできており、この岩

は、大量の化石となった木の残骸を含んでいる。ここの岩が紫色になっているのは、火山から出てきたものが分解してできたベントナイトに起因するもので、近くの火山から噴出した灰を含んだ噴煙が堆積したものと思われる。こうした火山からの熱い物質が、噴出口や、噴気口から大量に吹き出してきて、長年にわたり、ゆっくりと広大に範囲に広がる針葉樹林を焼き尽くしていったものである。この火山性物質の中に含まれる珪素化合物が、川の流れや、そこに横たわる枯れた樹木を浸している湿地に染み出して行き、長年の間に、石化した樹木を作りながら、もともとそこに生えていた植物の構成を作り変えてしまったのだ。



異なった地層の中に見られる侵食の様々な形

を、チンルのトレイルに沿ってみることができる。チンル層の席かした森林からできた淡い紫色の頁岩層が、前面にみられるが、これは、柔らかいもので、ベントナイトの粘土からできたものである。そして、湿気があるときには匂いがして、乾くと、収縮し、その結果ずり落ちることのある層である。その上には、塊上のピカピカしたモエナブ地層があり、これは、傾斜になったオレンジ色や赤い色のカイエンタ地層のしたに横たわっている。上のほうで輝いているナバホの砂岩の崖が作っているのは、Mt. キネサバの城壁である。

チンル層には、なんと、ウラニウムの濃縮層が含まれており、これは、冷戦時代には、原子爆弾のための原鉱石の生産地として、コロラド平原全体にわたり採掘が行われていた。このチンル層は、ザイオ

ン溪谷の入口にある Springdale の街と、その周辺にあるきらきら光った斜面や低い崖で見ることができる。

ジュラ紀 Jurassic

チンル層の上は、前期ジュラ紀層で、これは、三つの層(下から上に向かい) : 恐竜溪谷層、ホワイトモアポイント層、ならびに、スプリングデール砂岩層からなっている。モエナブ層は、急な流れと緩やかな流れの両方の環境下で堆積した湖、川、そして、氾濫原からなる層を残している。下に堆積した二つの構成層は赤、ならびに、紫の沈泥岩と砂岩からなっており、その層からは、現代のチョウザメと似たような化石化した魚の骨が見つかった。スプリングデールの砂岩層は、氾濫原の泥岩の層により分かれた互いに入り組んだ砂岩の、川底のものが堆積した川の層である。この層が、75 から 150 フィートの高さに素晴らしい崖を形成しており、公園の南の入口基点の周辺にある主要道路に沿ってこれを楽しむことができる。

ヒドゥン溪谷と呼ばれる ところでは、

洞穴をつくりだした風化と呼ばれているナバホ砂岩にできた、素晴らしい実物をみることができる。この種の侵食は、岩の中に固化効果を持った物質が欠けていたためにおきたのである。多くの場合、こうした現象は、水により、カルサイトと言う物質が岩の中から流れ出し、そこに穴ができ、これが、結局は、溪谷の壁にその姿をさらけ出したものである。



カイエンタそう、ここは、殆どが 200 フィートの厚み以下であるが、スプリングデールの砂岩の一番上から、ナバホの砂岩の一番下の層の間に、険しい傾斜の赤から、えび茶色の岩の層を形成している。このカイエンタ層は、川、湖、そして、湿地帯、ここには、恐竜の足跡やそれらの動いた路のあとがここかしこに見ることができるが、これらがさらに沢山堆積したものであることを示している。こうした、三本爪の爬虫類たちは、真っ直ぐに立って歩き、そして、おそらくは、肉食の動物であった。彼らは、その足跡を、泥状の湿原のなかや、ジュラス紀の海岸線の低地の乾燥地帯に残していた。こうした足跡は、この公園の北の中央地域にあるノース・クリークの左側の支流の中の道に沿って入っていくと見ることができる。

大陸は、北西部の方角に向かって、隆起を続け、ジュラシック紀の中ごろまでに、湿原状の平地の上

に、砂丘とか砂漠のような環境を作り、現在、ザイオンの有名な岩山の層となっている、ナバホ 砂岩層を形作り始めた。よく、現在のサハラ砂漠と比較されるのであるが、ナバホの砂漠は、ユタ、アリゾナ、ネバダ、コロラド、そして、ワイオミングの殆どを横断して広がっている。ここでは、砂が、平均して、大体、1,000 フィートの厚みで堆積していたが、これは、現在の地球上で見られるほかの場所よりもずっと厚いものである。ザイオンが今日ある場所では、砂は、最高、3,000 フィートの厚みまで達していると言われており、その結果、世界中でも最も高い砂岩の崖となっている。

交錯した成層は、ナバホの砂岩層の中でも最も異彩を放つ光景である。これは、岩の中に記憶されたもので、ジュラシック紀にここに膨大な量の砂を運び込んだ、壮大な風があったことを示している。この傾斜した線の 30 度と言う角度は、砂丘が吹き飛ばされていた方角を示すものである。こうした線が方角を変化させているところは、単に、風が、180 百万年前にその方角を変えていた場所ということに過ぎな



ザイオンのグレートアーチは、

独立した自然のアーチの形成の中間状態を見せてくれるまことに素晴らしい実例である。この溪谷の壁に沿った砂岩は、岩の中にある結合部により、平らな天井と床に分かれている。そして、水が底にしみこんでいくと、崖の前面から崩れていき、さらに大きな溝を削り始める。長い年月の間に、大きな部分が風化し、アーチ状の天井の後ろ側を削り出すと、このアーチは独立して立っているような形になる。

い。ザイオンから、Mt.カルメルハイウェイに沿って移動する旅人は、こうした対角線状になった線を岩の中の見つけることができ、そのパターンの奇妙さに魅せられるのである。

ナバホ砂漠は、沢山のオアシスからなったもので、主溪谷の西テンプルに沿い、小さな狭いくぼ地に集められ、非常に細かく砕けた沈泥や泥岩が、ここに広がっている。この黄色から茶色の色をした泥岩は、はじめは砂丘であったものが、再び元の川の底に変ったことを意味している。ザイオン溪谷の中の高い崖のいたるところに見ることのできる赤い縞模様は、その鉄を沢山含んだ物質が濾されてナバホ地層の表面までしみていったことを示すものである。ちょうどその色合いが、滴り落ちる血を連想させるところから、いけにえの祭壇と言う名前が付けられている。

カルメル地層は、ジュラシック紀の終わりに狭い海に堆積した石灰岩の層である。この淡い褐色から灰色をした岩は、ウミユリとか、二枚貝、そのほか、カキなど、沢山の海洋化石を含んでいる。東の公園入口の近くのクリアー・クリークに沿って、川の底にある沢山の巨石は、見栄えのするこうしたものを楽しませてくれる。

この石灰岩の中に含まれている炭酸カルシウムは、溶液のなかでだんだんした沈殿してゆき、ナバホ砂岩の層を浸透してその下の沿うまでたどり着くのである。鉄の酸化物と一緒にになると、この炭酸カルシウムは、砂の粒も一緒に固めるのである。公園の中では、かつてカルメル地層の上に横たわっていた殆どの岩が、なくなってしまったのである。その結果として残ったザイオンの一連の堆積層が、ダコタ地層を形成したというわけである。ザイオン公園の一番高い場所、つまり、ホース・ランチ山で、このとてつもなく広がった岩の層の断片を見ることができる。それは、ちょうど、グランドキャニオンの最上層が、ザイオンの一番低い地層まで橋をかけているのと同じように、ダコタ層が、やはり同じ層の存在が確認されているブライス・キャニオンまでへのつながりを演出しているのである。

断層の形成と、隆起、そして、火山活動がこの堆積の時代に続いてやってきた。玄武岩が顔を出し、そして、ザイオンに見られる、それに伴う円錐火山がもっとずっと若い年代のものであることを示している。こうしたものは、わずか、二・三百万年前に押し出されてきたものである。そこには、沢山の無機鉱物が含まれていて、なかなか侵食されないのである。そして、これが、下に横たわる沢山の柔らかい、そして、ずっと古い堆積層の上にキャップロックを形成しているのである。

色相

コロラド平原を訪れる沢山の訪問者の心を引くのは、ここ大胆で、強烈な印象の赤とオレンジの色で岩である。こうした印象的な色調を創造している主な構成分子は酸化鉄である。この大量な無機物が、三疊紀から第三紀を通しての岩の中に大量に分散しているのだ。ちょうど冷めた金属が、酸素分子に曝されたときに赤くさびるように、酸化鉄を含んだ岩は、そこに含有された鉄の濃度に従って、深紅色からクリーム色の範囲の色に変わっていくことができる。しかし、なおも、地質学者達の間には、それらが形成され、やがて地表に析出してきた時に、現在のレベルの酸化鉄が含まれていたかどうか、或いは、水が溶液の形

で無機の物質を浸透させてゆき、かなり後になり、そうなかったのかということについては沢山の議論の余地が残されている。時には、こうした双方の過程が組み合わさってもいるのだ。

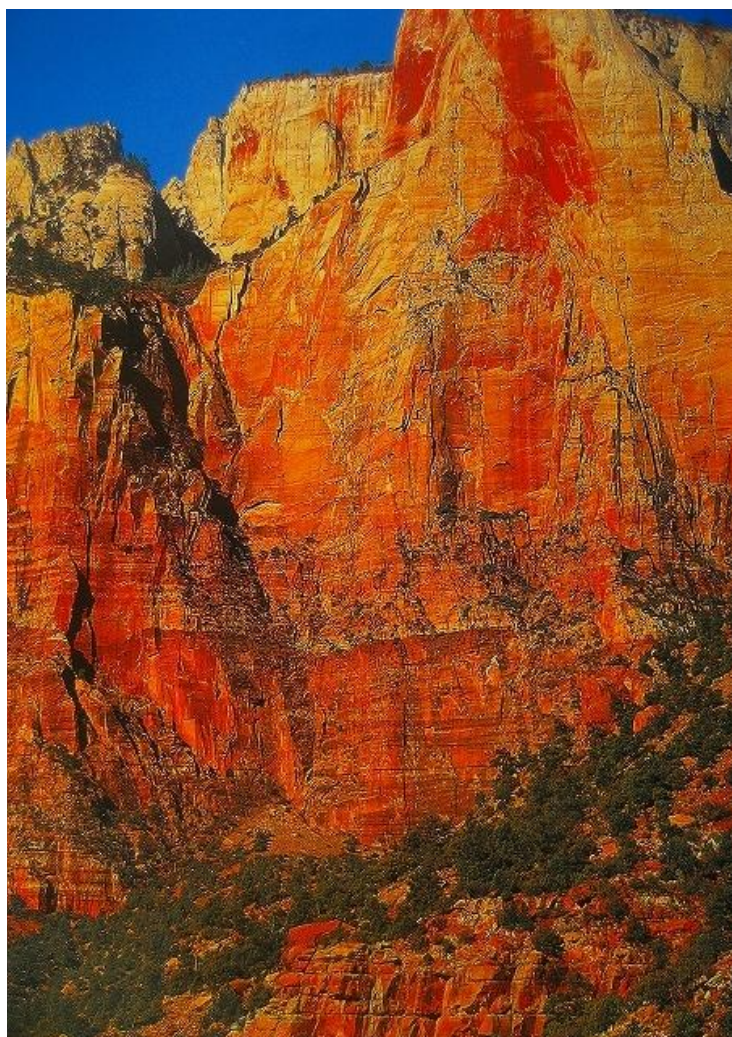
ザイオン溪谷では、ナバホ砂岩層は、一番上層部は白色で、これが、底のほうに行くに従い、しだすに、赤やオレンジ色を呈している。これにたいして、コロブ溪谷では、ナバホ層は、上層から、一番下の層まで、見事な赤い色をしている。この違いは、コロブ溪谷では、岩は最近になり隆起したもので、その上にかぶさっている層が、いまだ侵食により、取り去られていないということである。それらは、ナバホ層の上で、水が岩の中に浸透していくのを防ぐ壁となるような働きをしており、その結果として、赤いしわ肌が保たれているというわけである。ザイオン溪谷では、もっと侵食が進展したような状態で、これが、上にあった地層を取り除いてしまい、赤い色を濾しだしてしまい、後には、溪谷の一番上に白い色の壁ができたというわけである。

垂直の割れ目や、下に垂れ下がっている溪谷に沿って暗黒色の筋が沢山見られるが、ここには針葉樹の木から馴染み出たタンニン酸が含まれている。ところどころ、溪谷の壁に沿って黒いしみになった所があるが、ここは砂漠が消えたところと呼ばれている。ここでは、有機物と無機化合物が反応して、酸化マンガン結晶を作り出した形跡である。この物資ができるまでには相当長い年月を経ており、何世紀にもわたり、芸術写真の素晴らしい題材となってきた。

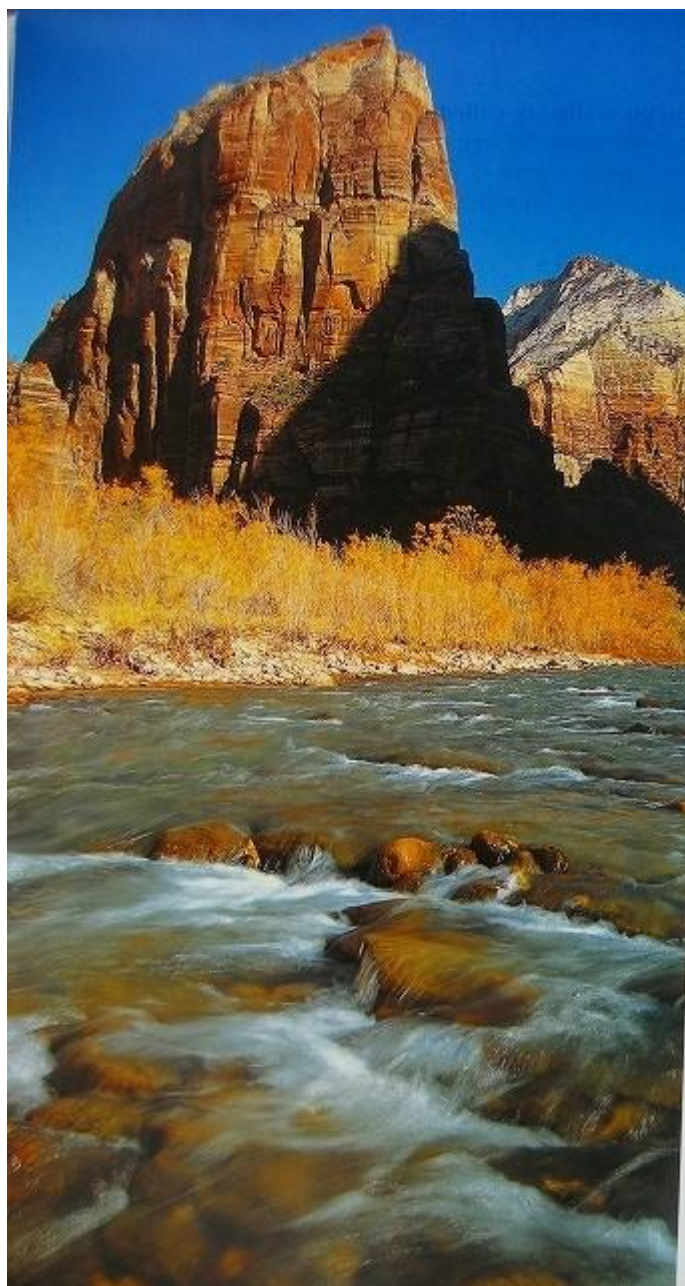
ザイオン溪谷では、非常に広い範囲にわたり、黒い火山性の岩を見ることが出来る。こうした地質学的にはずっと若い世代の火成岩は、これらの玄武岩の中に含有されている沢山の鉱物により、独特な黒い色を呈するようになった。もし、あなたがこの岩を砕き、小さな破片を見れば、それは小さな空気の泡が一杯つまった淡い灰色

Altar of Sacrifice (いけにえの祭壇) の赤い筋

は、天頂にある寺院の屋根の形成が洗い出されて、地表に出てきた酸化鉄が、水により崖の表面に筋となって出てきたものである。水が蒸発するときに、薄い赤い色の化粧がナバホ砂岩層の殺風景な白い崖の面に残されたというわけである。



をした結晶性の岩であることに気がつくでしょう。なかには、あまりにもその泡が沢山あるので、それは軽石ではないかと思われるようなものもある。今日、それらの中には、まるで、層状になった平たい厚板の上にチョコレートの飾りを塗り上げたもののように見えるものもある。こうした並列に並んだ地層を見ることができる壮観な光景は、Utah 州のハイウェイ 9 号線にそった Coal Pits Wash から Virgin に掛けてみることができる。



Virgin 川は、北アメリカの中でも最も流れの急な川のうちの一つだ

台地が隆起し、溪谷が刻まれる

ザイオン国立公園は、コロラド台地の南西部の端に位置しており、構造地質学的には、大盆地（Great Basin）の活断層と接しています。従って、ザイオンの西部で、大陸は、確実に拡張し続けており、ここでは、カリフォルニア、ネバダ、そして、ユタ州は、東から、西に向かって次第に引き離されているのです。この大陸のひずみが、地球の地殻に巨大な断層と呼ばれる割れ目を造ってきました。つまり、ここでは、大地が裂けて、北から南の方向に沿って一連の台地とか、溪谷を形成しているのです。この領域が、ザイオン、プライス溪谷、そして、セダー断層など、この地球上でも持つとも壮観な地質学的な光景を作り出している、コロラド台地の高原台地として知られている場所なのです。

ザイオンは、ハリケーン断層という急激に隆起している断層に隣接した位置にあります。この活断層の領域は、グランドキャニオンに発し、そこから、北—南の方角に 160 マイルほど走り、そして、コロラド台地の南西の境界領域まで達しています。それは、今日、われわれがザイオンや、その周辺

静かな美しさが Virgin 川の、ザイオン溪谷を削る、主役としての働きを膨らませている。定期的に起こる洪水が、この見るからに平穏な流れを岩をも削る浸食の力に変容させている。こうして、回りの岩を、ザイオンでも指折りの道標となっている Angel の着陸地といわれるようなタワー状の残り岩の、裸の彫刻にするのである。

領域で見ることのできる壮観な光景を作り出してくれたこの活断層に沿った、とてつもなく巨大な隆起の力なのです。この断層の線に沿った場所にある、この公園の Kolob 溪谷を訪れた人は、台地から文字通り、真っ直ぐに突き出た、なんと 2,000 フィートも厚みのある赤いナバホ砂岩層の岩盤を見て、まさに驚いてしまいます。地域的な隆起なしには、雨が降ったり止んだり、そして、雪解けに頼って、この大地をこれほどまでに素晴らしい光景に削り、そして、磨き上げることは到底不可能なことなのです。ユタ州の南西部では、地球の地殻は、これまでに述べてきたような大陸の張力活動により、とりわけ、薄くなっています。そのため、この場所の上層に横たわる岩にたいして、浮力を加え、これが、仮に、この地殻が厚ければ、それほどでもないのに、岩をかなりの速さで持ち上げているのです。



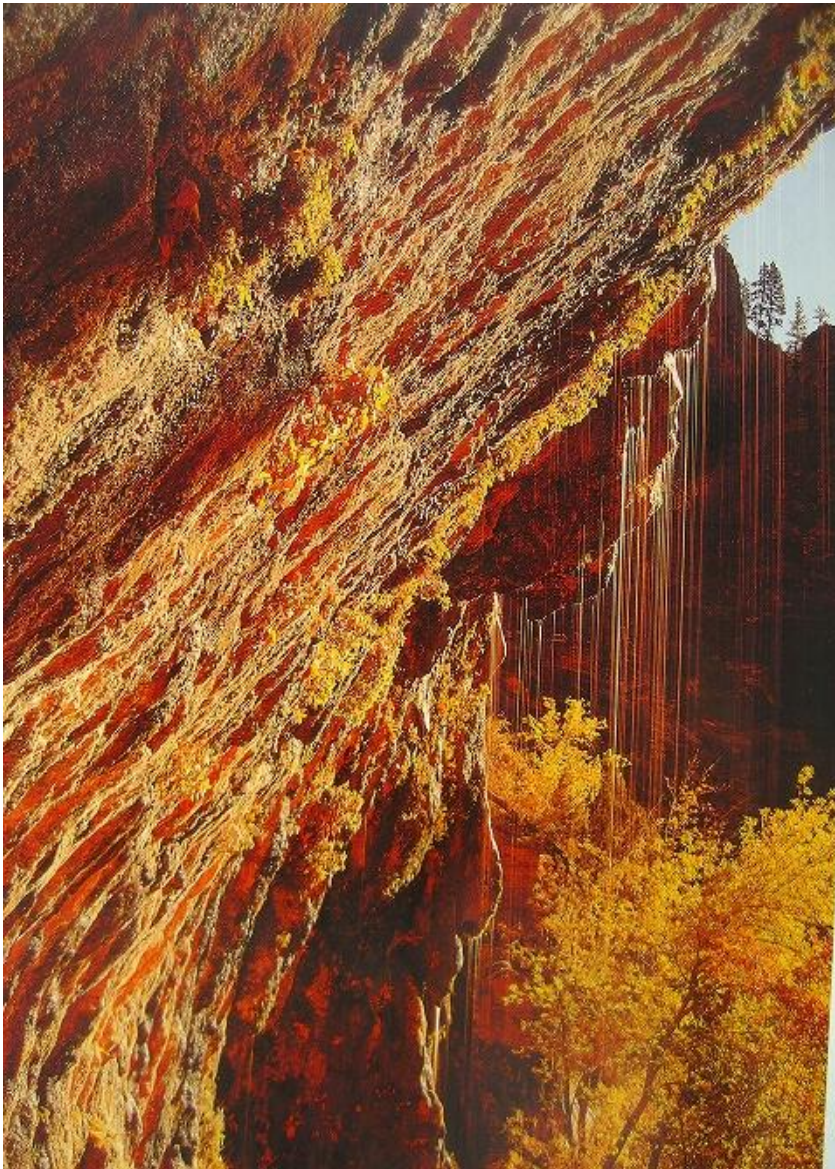
ザイオン溪谷の中の大褶曲

は、East Rim Trail から見ることはできますが、ここは、中級的な規模で展開される、キャニオンの侵食の荘厳な例です。この場所で、Virgin 川は、大地を削りながら進み、やがて、Kayenta とナバホの水準地帯へと流れていきます。この流れの鋭い曲がりには、ある地質学者の説では、Virgin 川の流れが、この地域が隆起する前に、平らな平原を横切って流れていて、それが、大地が隆起するときに、岩の中に削り込まれたということである。この川が、鉄砲水の後、泥水の流れになっていることに注目していただきたい。

局所的にハリケーン断層は、この3〜5百万年もの間に、1,000 フィートも大地を押し、Markagunt 台地（Markagunt と言うのは、Paiute の言葉で、“森林の高原” という意味です）の急激な端を形成して来ました。Brian Head Peak(11,304 feet)の頂上からは、南の方角に、階段状になった素晴らしい Cedar Breaks National Monument とその向こうには、平らな台地、そして、ザイオンの溪谷が入り込んでいる大森林地帯の壮観を眺めることができます。この階段状になった大地のテラスは、東のほうの Paunsaugunt 台地(プライス・キャニオン国立公園がある場所です)から、Aquarius 台地、そして、Tabel Cliffs まで続いています。こうした台地は、天辺の部分がすべて同じような侵食の様相を持っています。こうした台地は、Grand Staircase として知られている部分的な 地質学的構造をした天頂部分を形成しています。これらの隆起した台地からは、南の方角に、コロラド川の深さまで下り落ちる間に、壮大溪谷を削り出しながら、雪冠を抱いた高原のなかを流れる川が走っています。そして、こうした川の流れがナ

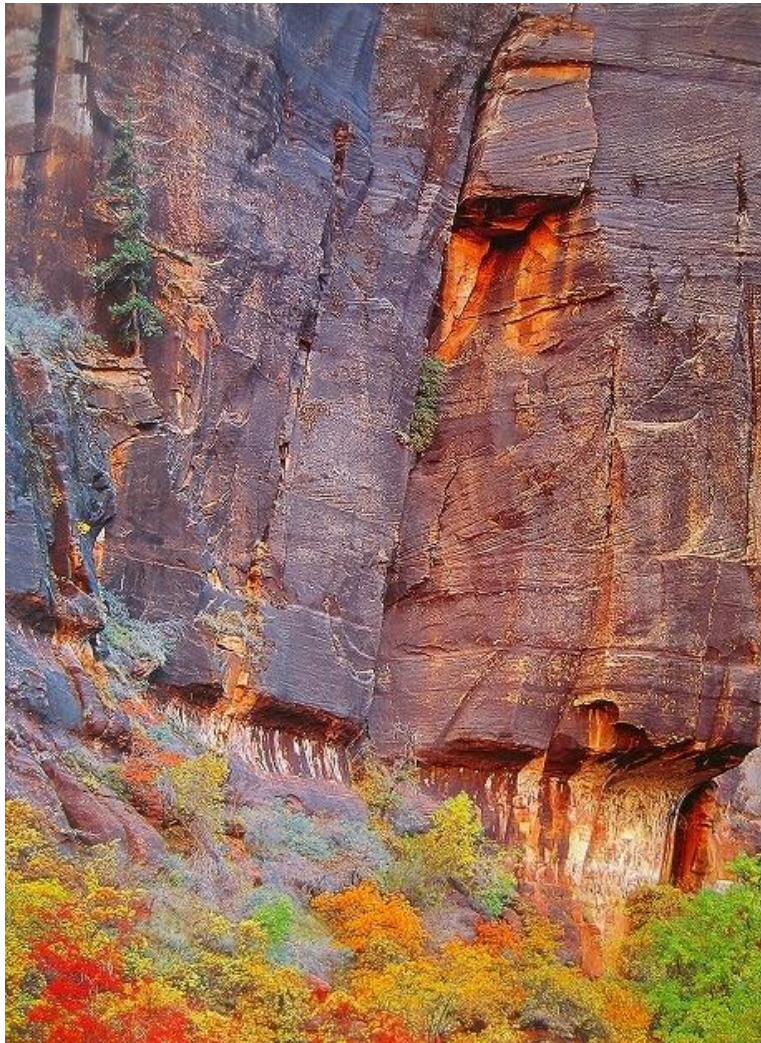
バホ砂岩の層を削り、狭く、細長い溪谷を作っているのである。Virgin 川の絶え間ない流れが、溪谷を削り、その結果、こうしてできたものとしては最も壮観な景色をもつ、14miles にもおよぶザイオンの峡谷となっている。

ザイオン周辺には、三つの明らかな違った地質学的な地域が過渡的な状態で会合している。東の地域は、ハリケーン



Weeping Rock（涙を流している岩）

は、ザイオンには沢山の有名な泉があるが、その中の一つである。こうした泉は、ナバホ砂岩の層とその下にあるカイエンタ地層の境界辺りから沸きあがったものである。ナバホ層は、非常に沢山の微細な球状空間を持っており、ここに沢山の水を蓄えていて、この水が、重力により次第に下に沈んでいく。そして、この水が、浸透性のないカイエンタ地層まで達すると、最終的に泉となって湧き出してくるというわけである。カイエンタとは、ナバホの言葉で、“泉の湧き出るところ” という意味である。



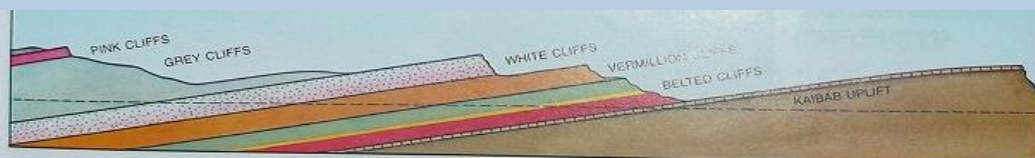
断層であり、それに付随する台地は、コロラド台地地域の西の端にあたっている。その直ぐ西側の地域は、Pine Valley Mountains 領域で、ここは、

ザイオン溪谷の上流の Virgin 川に沿って、

このような、厚く堆積したナバホ層のしたで鋭くえぐられ大きな張り出し岩となった、カイエンタ層の柔らかい泥板岩の光景を見ることができる。こうしてできた、厚い板状に岩が、突然、溪谷の壁岩から崩れ落ち、巨大な砂と誇りを舞い上げていることがある。

地域別の地層構成

偉大なる階段というのは、グランドキャニオンから始まる一連の棚状の台地をいい表したものである。ここに表記された図の右にある、Kaibab 隆起層から始まり、順に上層に、Belted、そして、Vermilion Cliffs、この層は、柔らかい、いろいろな彩りをした堆積層からなっている。White Cliffs の塔状の砂岩は、ザイオンとキャピタル・リーフの高い溪谷の壁岩がその良い例である。白亜紀の海底が地表に現れ、Grey Cliffs 層、この層は、様々な植物が含まれていて、そんなことから、ここを訪れる人たちにとっては格別、不明瞭な地層となっている。一番上の地層は Pink Cliffs と言われ、プライス・キャニオンやセダー・ブレイクでよく知られた地層で在る



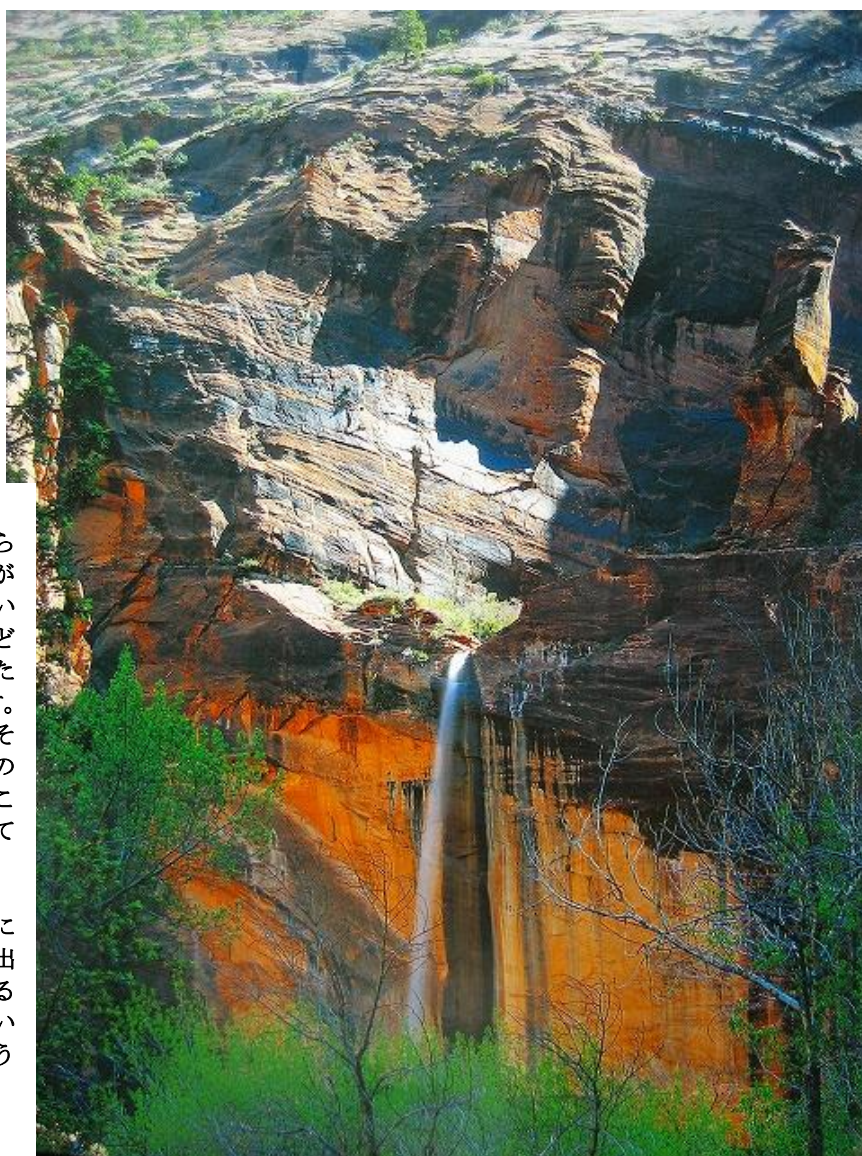
火成岩の良い標本であり、ハリケーン断層からカリフォルニアの Sierra 山脈まで西に 500miles も広がっている大盆地地域の始まりとなっている。ザイオンのちょうど南側は、大地が、独特な地質、植物、そして、動物達がいる Mojave 砂漠の荒涼とした広大な土地まで、一揆に落ち込んでいる。地質学者たちは、この境界領域を大盆地と山脈—コロラド台地転換領域と呼んでいる。結論として、ザイオンは、沢山の地質学的な領域の境界地域が幾つもの積層したような性格を持っているのである。

沢山の地層が露出している

広大なハイランドの地域から水が流れ込んでいる Virgin 川は、高さ 10,000 フィート以上もあるところから南の方向かって流れ出している。そして、わずか、160miles の間に、8,000 フィート近くをくだり落ち、Mead 湖で、コロラド川にすっかり流れ込んでいる。この流れの、mile 辺りにして、50 から 70 フィートという勾配は、なんと一年当たり、百万トン以上の岩を流れ出すという、北アメリカでも最も激しい流れの一つである。活動的というのに必要な要素である、急激な侵食をここで見る事ができる。

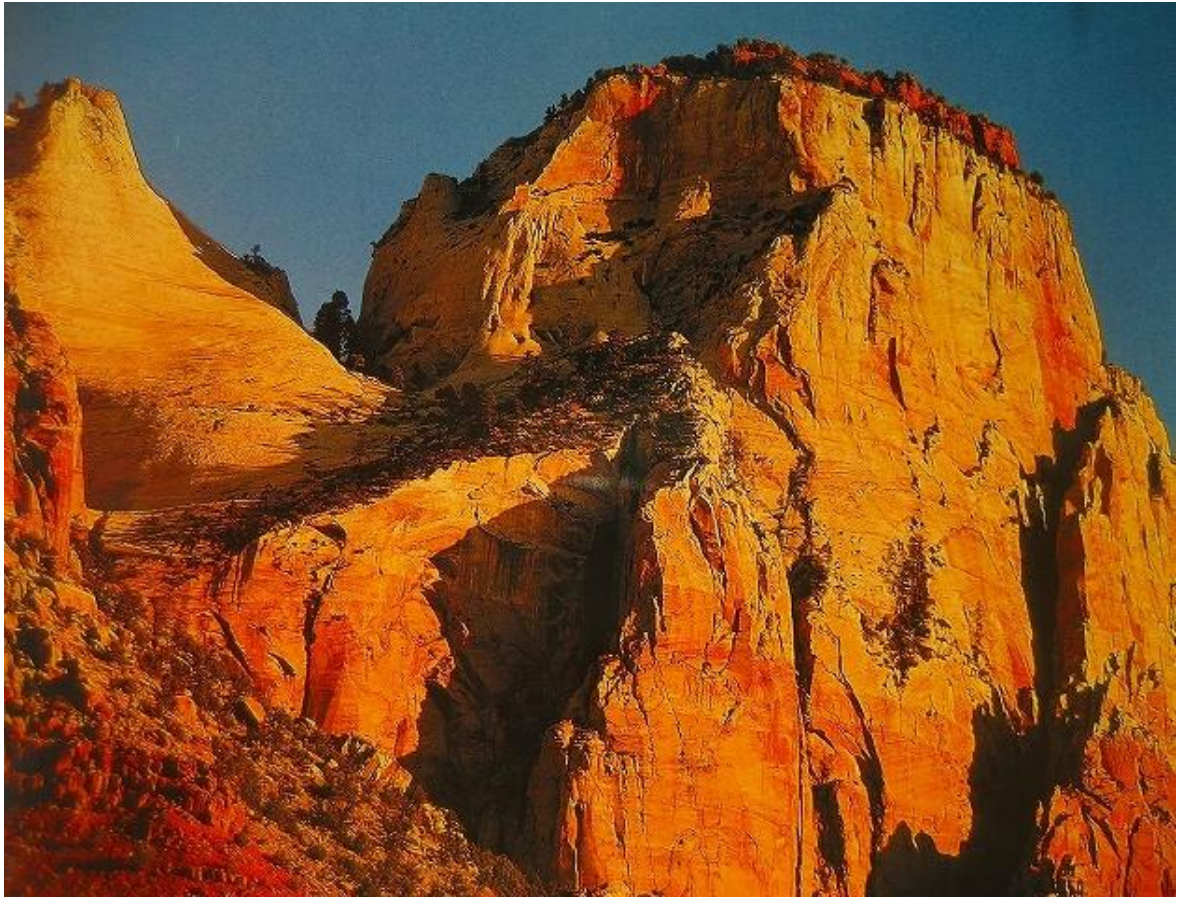
モンスーン季節の間の激

しい洪水が、液状の鑊の赤いリボンと考えているなにかそんなものの中に、バージン川の狭くて済んだ水を運び込んでいる。周りの土の殆どは、単純なむき出しの岩であるので水は、川と谷に溢れながら非常に



せり出している谷

は、ここの主溪谷の床からずっと高いところで流れがおわる合流点となっている。ナパホの岩壁は、殆ど垂直であるので、こうした光景は、とても印象的です。このせり出した溪谷は、その合流点が、バージン川の侵食の速さについてゆくことができないので、やがては崩れ落ちて行くのです。もし、こうした合流点を、そこにある主溪谷と一緒に描き出すなら、このせり出した谷は、ここに見られるよりも数百フィートも高いところに位置しているようになるでしょう。



Sentinel（見張り番）の岸壁面の接合部とクラック

こそ、われわれの眼前で今にも崩れ落ちそうな様相を見せている、突き出した沢山の不安定な岩だを作り出している張本人なのだ。川が沢山のものを運び出し、岸壁が、空いている空間のほうにたわんで崩れていって溪谷はだんだん広がっていく。こうした、たまねぎの皮のような層、或いは、岩棚が、親の壁にくっついている力を弱めて、やがて、崩れていくのだ。

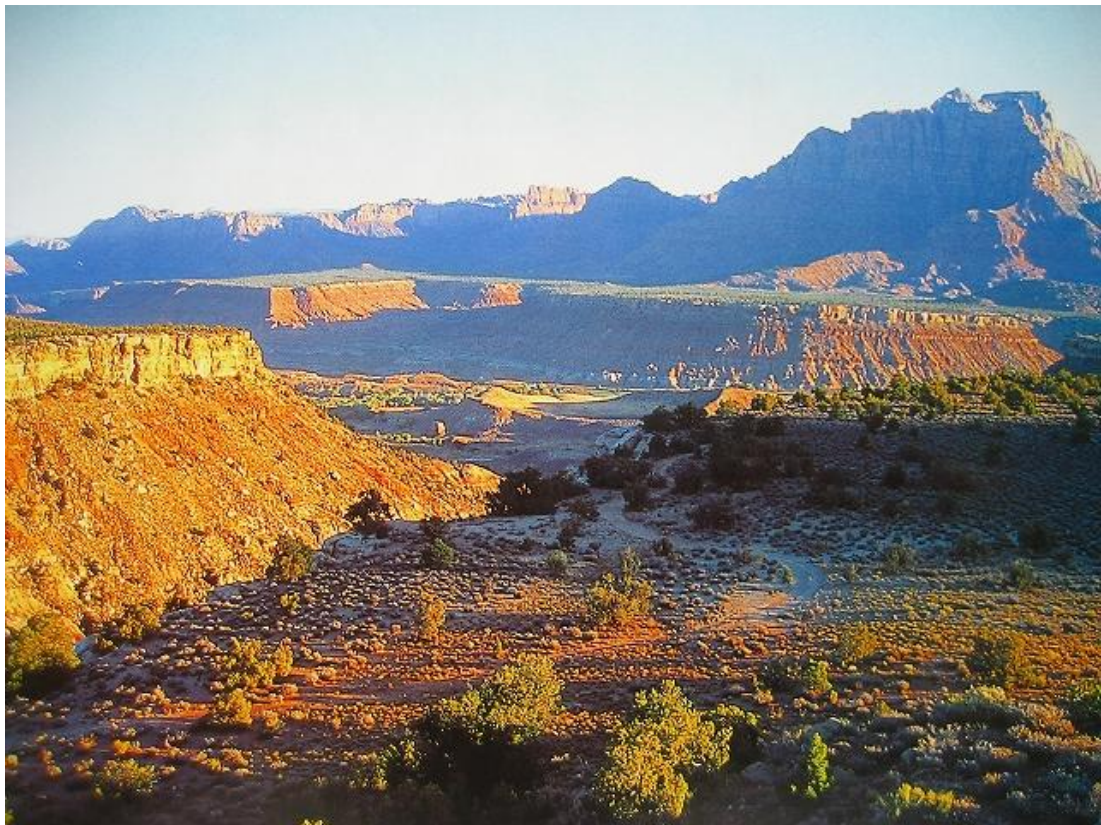
速く流れ、ありとあらゆるものをバージン川に注ぐ流れに押し出している。巨石や、木々、そして、様々なガラクタを、かき混ぜながら運んでいるコンベヤーを考えてみてください。こうした洪水がとりもなおさず、どんな影響を及ぼすのか直ぐに思い浮かべることができるでしょう。一秒間に 40 立方フィート (CFS)、もしくは、一時間にも満たずに、4,000CFS という流れとなり、これが啞然とするように溪谷を削っているのです。川の流れの筋はいつも変化し、そして、新しい土手が現れ、植物はいつも破壊されているのです。

侵食の過程を促進しているのは、崖に割れ目をつけている裂け目とか接合部である。水が自然とこの割れ目の間に浸透して行くので、接合部が、水をどんな風にしみこませて行くのかを決定つけている。そして、氷結と融解が、この接合部を広げたり、くっつけたりし、そして、その岩棚ごと壁から落下させてしまい溪谷を広げているのである。ザイオンに存在している岩の層はそれぞれことなる侵食の仕方をして

いる。岩の化学的な組成が、その岩の硬さを決めており、それにより今度は、侵食の仕方も変わってくる
というのである。

ザイオン溪谷で最も印象的な岩の層は、3,000 フィートにもなるナバホの砂岩層である。この、白色、オレンジ、そして、赤い岩が、ここの景観を支配している。ナバホ砂岩層が侵食されて、一年に数百万にも見物客が訪問するという、細長い溪谷を、アーチを、そして、滑らかですべすべした岩を作り出しているのである。沢山の人は、そうした岩から真っ直ぐに成長している木々を見て、びっく

“**侵食**の過程を促進しているのは、
崖に割れ目を刻んでいる
裂け目とか
接合部なのだ。”



ここを訪れた多くの人は、台地と、メサ(崖のある台地)と、ビュートゥ
(孤立した絶壁の山)

の違いに大変な好奇心をもっている。台地というのは、非常に大きな大地を形成しており、これは時に侵食されて、この写真の光が当たっているところのようなメサとなる。これより少し小さなものが、四つの縁が急激な傾斜となっている、侵食過程の後期段階に当たるビュートゥである。この光景のなかに、左から右に、円錐状のクレーター・ヒル、Rockville Mesa の平らな天頂地域、そして、Kinesava 山の高地を見ることができます。

りしている。ここの緩やかに固定された砂岩の多孔性の構造が、膨大な水分を溜め込んでおくことを可能にしている。木の根が岩に張り出して行くときに、岩の割れ目が広がって行き、この侵食が繰り返しおこり、岩は厚い板状になって崩れ落ちて行くのだ。

ナバホ砂岩層に保持された水は、透水性のやや悪いカイエンタ地層に到達するまで、下に浸み込んでゆく。このカイエンタ層というのは、非常に密に詰まった粘土鉱物層を形成していて、ここで水は脇のように流れを変えて、泉となっているのである。**Weeping Rock**(涙を流している岩)、エメラルド・プール、そして、リバーサイド・ウォークに沿って見られる沢山の泉は、すべからくこうした、異なる二つの岩の層の接合した場所にあるのだ。最近、こうした泉の年間の状況を調査した結果、湧き出ている水がナバホの砂岩層を通過するために時間は、数千年であるということが明らかになった。是非、**Weeping Rock**の下にたたずみ、そこで、なんと最初は中世期に降った雨水に触れることを想像してみてください。水は岩に非常によく保温されていますので、その温度はいつも大体、華氏 62° に保たれているのです。

Sentinel 地すべり と 湖

鉄砲水の洪水のように、悲惨な地すべりもまた、ザイオン渓谷の全体の侵食には非常に重要な役割を演じている。**Sentinel Slide** (Sentinel 地すべり) が、川を堰きとめ、それが、上流に、底に沢山の粘土や沈泥、そして、砂の低床が堆積した湖を作り出している。この地すべりは、およそ 5,000 年前に発生したもので、今でも、ザイオン渓谷の景観道路の低い地域から簡単にその跡を見ることができる。ちょうど、**Sentinel Peak** の塔の下辺りで、破壊された基盤岩の大量の土砂が、渓谷を覆いつくしている。この地すべりによりできたダムにより川はその流れを完全に閉ざされ、その結果、湖ができたのだ。科学者達は、一瞬にしてこの湖は 125 フィートの深さになり、**Angel** の着陸地といわれるところまで北に向かって延びたと説明していた。

Sentinel Slide の一部は、いまだに崩壊を続けており、これが時たま川の流れを妨害している。1995 年には、こうした崩壊が起こり、数時間もかかり、現在のザイオン渓谷景観道路を突っ切って右のほうに新しい流れができるまで、バージン川を堰きとめてしまった。ザイオン渓谷の中でも、ここはとりわけ不安定で、活発に地形の変動が起きている場所であり、これから、劇的な地質学的な出来事がおこる可能性があると考えるのは、極自然のことである。

火山活動

ザイオンの地質学的なものは、堆積岩の、堆積、隆起、そして、侵食と言うサイクルと密接な関係を持っている。そこで、いま、あまり良く知られていない、が、かといってまんざら興味がないわけではない、この公園全体を通して見る事のできる火山の姿に目を向けてみたい。ザイオン自身は、**Western Grand Canyon Basaltic Field** として知られている非常に大きな地質学的なある領域の一部である。ここでは、地殻が、火山活動が今でもよく知られている一連の北一南方角の断層があり、ここで、破断活動がおきているのです。こうした深層まで届く亀裂をとおして、地殻の間をマグマが上昇し、そして、地表まで噴出してくるわけです。

この地域全体をとおして、こうした不調和な状態の黒色の、ごつごつした、そして、わずかに風化し

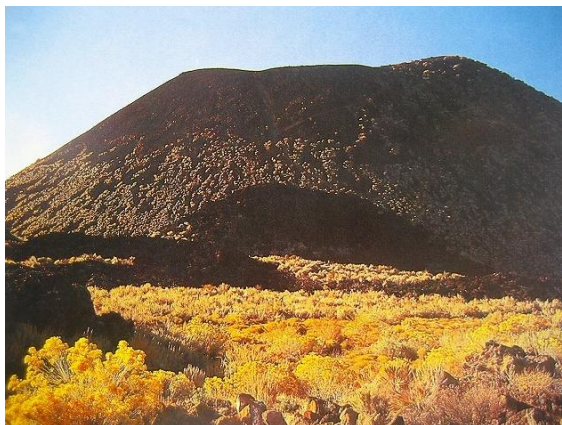


1995 年におきた大きな地すべり

パージン川の西の土でに沿った非常に柔らかな、十分に固まっていない砂の崖で地すべりが発生した。このため、**Zion Canyon Scenic Drive** の一部が、川がせき止められて通行不能となり、新しく、舗装道路を作り直すことを必要とするような経路を開発することになった。この非常に不安定な地域は、よく地すべりの起こりやすいところで、1923 年と 1941 年にも川をせき止めたことがある。パージン川は、とりわけ洪水が発生するようときには、大量の水が斜面の下側を挟り取るような形で、この斜面の先端に沿って、常に侵食を続けているのである。

たような岩が好奇心を呼び起こしているのです。ユタ州の南部地域では、このマグマが非常に地表近くなであがってきていますので、多くの地質学者は、この地域は活発な地殻変動が起きていると考えています。いつでも、地殻変動の起こす新しい力が蓄積しているのです。つい最近おきた火山活動は、今から 1000 年以内の過去に起こっています。こうして、ザイオンでは、噴石からできた円錐火山の山、溶岩の流れ、そして、逆状の溪谷などを見ることができます。

この公園の周辺では、三つの非常に見事な形をした円錐火山があります：**Firepit Knoll**, **Spendlove Knoll**, そして、**Crater Hill** です。これらは、いずれも、今から、1.4 百万年以前のもではなく、奇妙な形をした山は、**Cougar** 山脈断層地域にそって存在しています。こうした火山の山を、**Coalpits Wash** の近くのユタハイウェイ 9 号線、ならびに、**Kolob Terrace Road** にそって見ることはできますが、こうした火山が一行に並んでいるというのは、ザイオンにおける火山の活発な活動がこの地域でまとまっておきたことの結果なのです。是非、取り巻いている周囲の地形から、30° の傾きで、信じられないような見事な形を現しているこうした円錐状の火山の山を見つけてみてください。



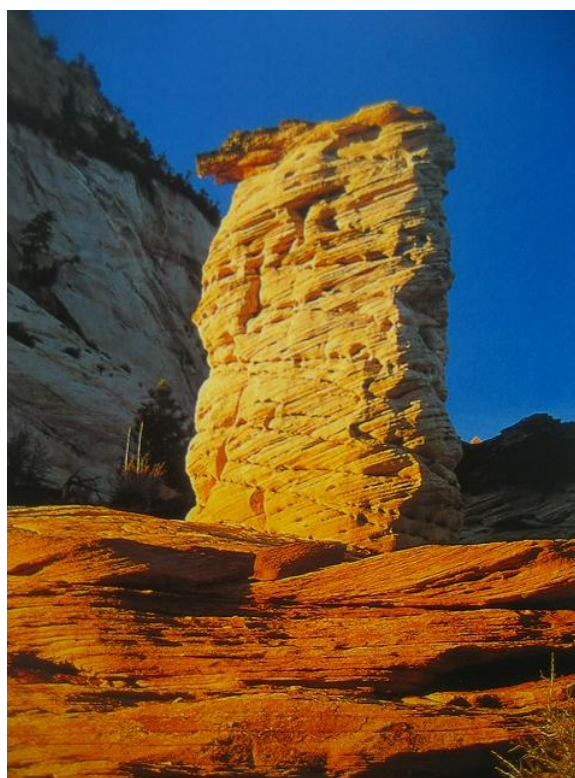
年代が似ている円錐状火山

ここに写真のある火山と似たような組成、そして、構造をした火山を広いザイオンのあちこちで見ることができる。最近、形作られたこうした火山の形跡は、ユタ州の南部から、アリゾナの北部にかけての **Grand Canyon Basaltic Filed** の南部地域での、部分的に地殻の薄い場所で、活発な地下の力がいまだ煮えたぎっていることを示している。

こうした溶岩でできた火山に付随して、溶岩の流れを埋め尽くし、そして、部分的には非常に深い所まで沢山の空洞を持つ黒色の溶岩が堆積し、大地を覆っている六つの玄武岩の筋があります。ザイオンにおけるこうした筋は、通常 10 から 40 フィートの厚みになっており、溪谷の深層まで埋め尽くしています。この岩が冷却されて岩ができたのですが、その時に、そこに含まれている豊富な鉱物組成が、その周囲のやや柔らかい岩よりもずっと硬い性質の岩にしているのです。

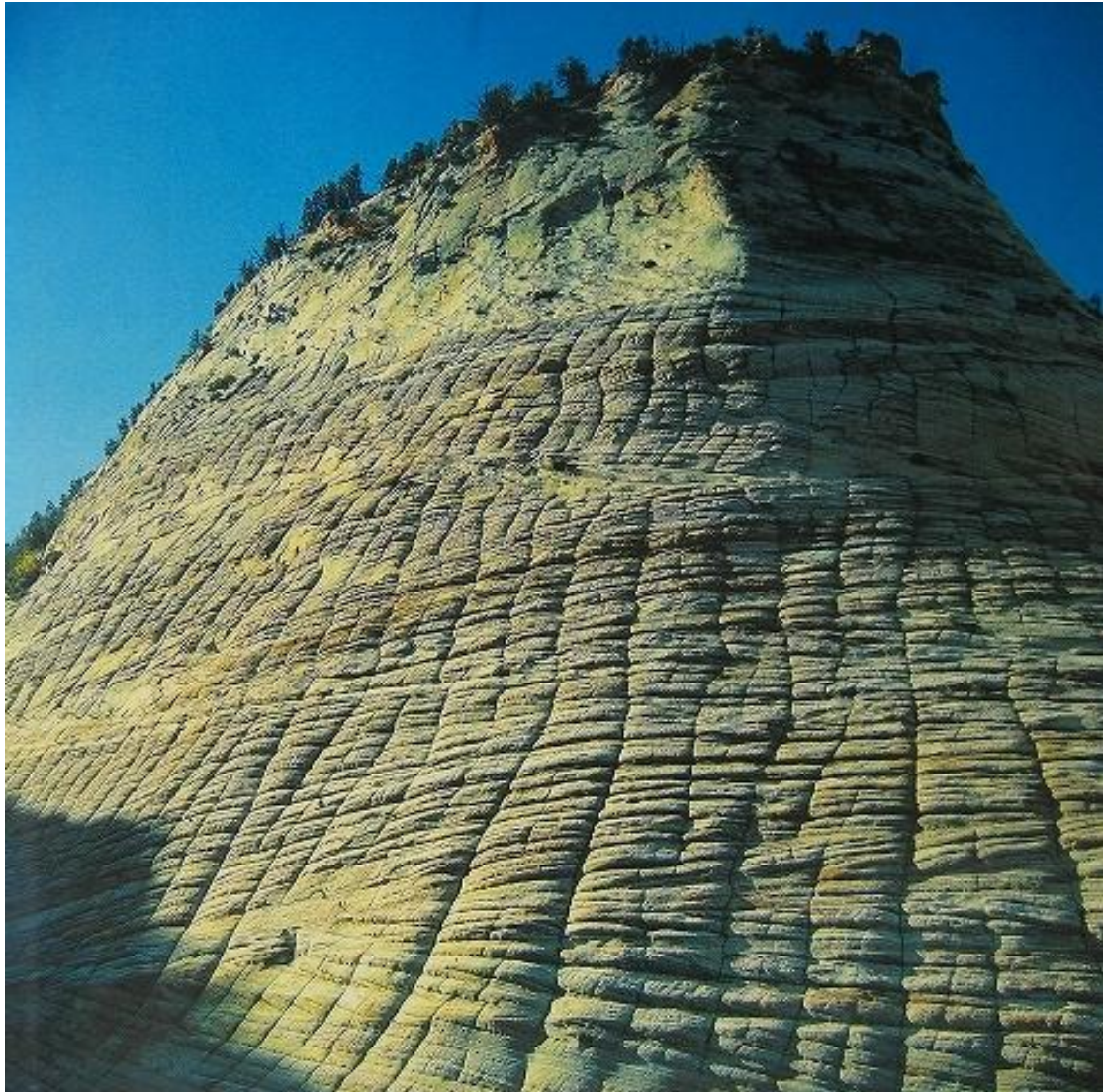
そして、こうした岩の筋が次第に削られて、やがて、水の流れを形成し、これが、冷めきり、新しい溪谷の底を形成していったのです。これが、長い年月の経過にともない、地質学者たちが逆状の溪谷と何であるような景観となったのです。溶岩の流れの外周部を削り、柔らかい周辺にあった層が表面に出てくると、この筋の地帯は、それ以前の流れの底になっていた層を上層に残したまま、一揆にもっと深い谷を削りだしたのです。こうして、かつては、谷の底を形成していた層が、今度は、その上層部を形成するという結果になったのです。ザイオンには、North Creek の流域に沿って、何度もの大昔に起きたこうした過程が含まれているのです。

ザイオンの地質は、おそらく、その簡潔明瞭さということでは、最も顕著なものではないかと思われる。それを地質の標本棚と考えたとき、ここが、これほど理解しやすいものであるということを誰が予想したであろうか？ このことは決して、ザイオンが、正常なものであるということを言って居るのではない。



鉄分を多く含んだ帽子岩は、まるで、 硬い帽子のように

岩の下にあるものを保護しているかのようだ。ここでは、その下の層が侵食されるのを防いでいる。その結果、岩柱として知られている尖った形の岩ができる。



ザイオンの東のはずれの道標 Checkerboard Mesa

は、何度も侵食の繰り返し起きたことを示す、明瞭な例である。見学者や、地質学者で、このナバホ砂岩に刻まれた奇妙な風化を不思議に思わないものはない。通常の表面の風化であれば、もっと、不規則なものになるが、しかし、ここでは、縦方向の溝は、大体が等しい間隔であり、勝俣、その深さはほぼ一定なのである。さらに、この市松模様は、北に向かった面にだけできているのである。どうして、このような規則性ができたのかはいまだにはっきりしていないが、しかし、おそらくこれは、繰り返し起きた氷結と溶解という過程の結果ではないかと思われる。ちょっと見ただけだと、こうした紋様は、まるで、熟練した人の手によって掘られたもののようにも出てくるのである。

われわれがこれを見るときには、それは、まさしく異例のものばかりである。とはいえ、ザイオンほどその基本を説明してくれるところはほかにない：堆積、隆起、そして、侵食などなど。こうしたことから、まさに、このザイオンと言う場所は、地質学の研究をする場所としては最高なのである。その表面に掻き傷をつけたりなどしようとする者は、それは、地球のすべてに同じ傷をつけているということから、決し

てほめられたりするものではないのだ。

参考文献

FILLMORE, REOBERT. *The Geology of the Parks, Monuments, and Wildlands of Southern Utah.*

Sal Lake City: University of Utah Press, 2000.

HAMILTON, WAYNE L. *The Sculpturing of Zion.* Springdale, Utah: Zion Natural History

Association, 1995.

STOKES, WILLIAM LEE. Geology of Utah. *Salt Lake City, Utah: Utah Museum of Natural History,*

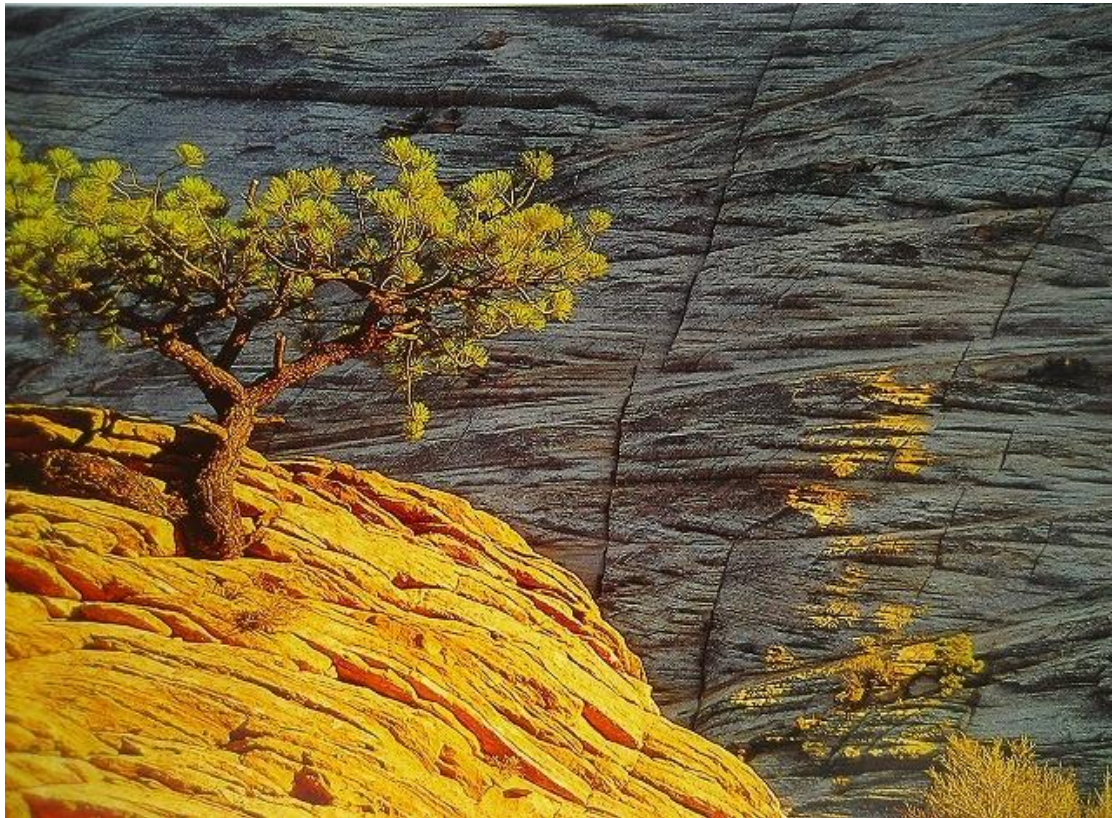
1986

UTAH GEOLOGICAL ASSOCIATION. *Geology of Utah's Parks and Monuments.* Salt Lake

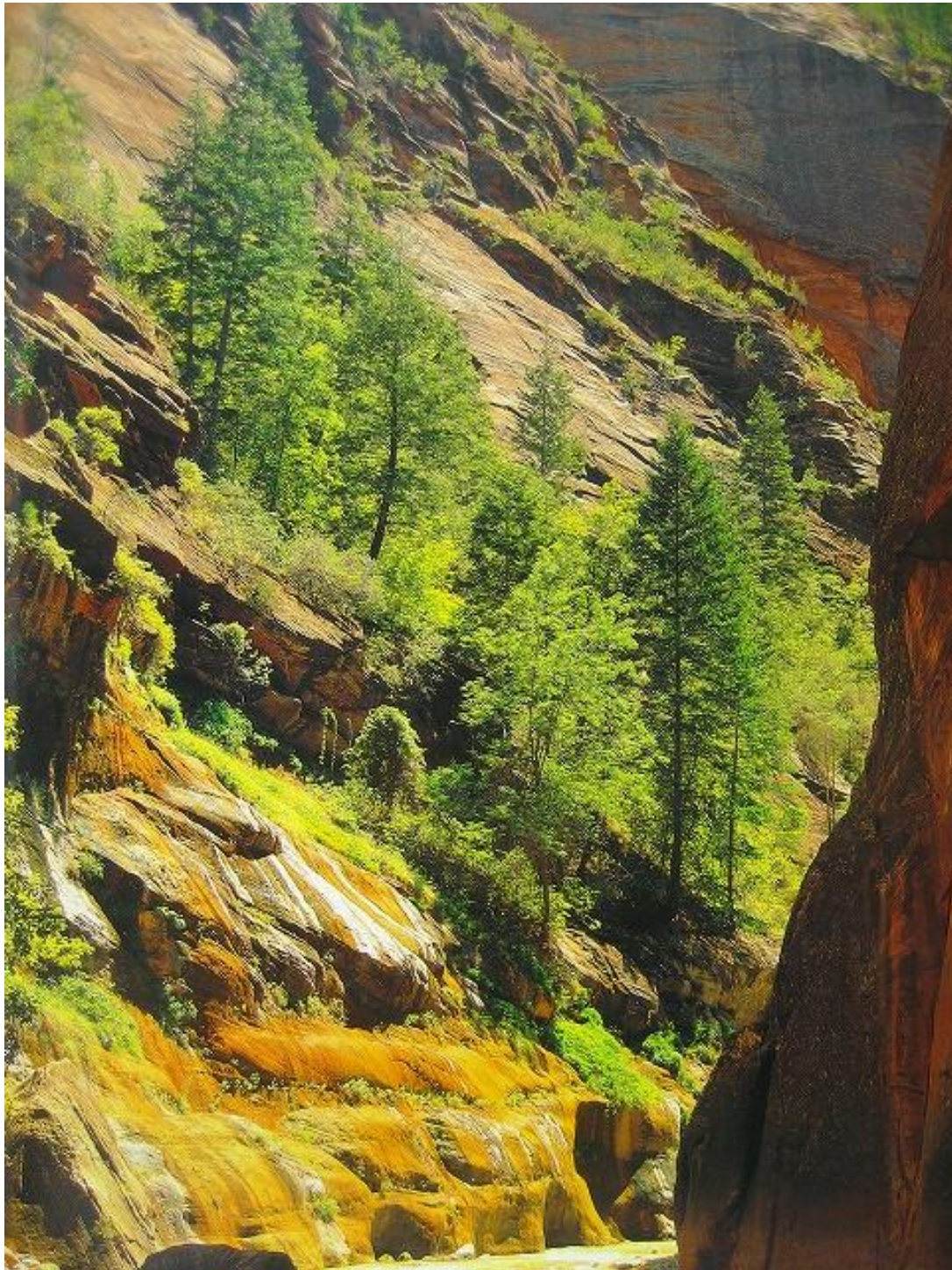
City, Utah: Utah Geological Association, 200

われわれには、とっても考えられないようなことだが、
植物の種が砂岩の上に発芽している。
それに疑問の余地もないし、また、それに同情する必要もないのだ。
何故なら、それはそれなりに繁栄しているし、
また、ここで、成長するために必要なものはすべてそろっているし、
また、新しい種を産む条件も備わっているのであるからだ。

ザイオンの植物相



ザイオンの東側では、ポンドローサのマツが
むき出しの岩の上で生きている。水を沢山保有しているナバホ砂岩層が、極少ない雨量を補完し、
普通なら、こんなところには植物が生えることは不可能だが、それを可能にしている。木の根が、
より沢山の水を求めて岩の中に進入していくときに、割れ目がさらに広がり、やがてこれが、侵
食となっていく。



極少量の雨の殆どは、ナバホ砂岩層の底まで浸透してゆき、

より浸透性の低い層に突き当たると、こんどは、ここが泉の源になり、そして、せり出した岩となる。こうした、青々と茂った緑の豊かな地域が、水が沢山供給されるときにはいつでも、生命がどんな風に繁殖していくのかという、とても良い手本となっている。



ユタ・ヤッカのレーザー光線のような鋭い葉には、自分自身を守るといふことと、少ない雨を乾いた自分の根のまわりに集めるという二つの役割をもっている。毎年春になると、細い茎の先に見事な花を咲かせる。この非常に強い繊維質の葉は、サンダル、ロープ、石鹸、箆、そして、縄梯子の材料として使われていた。



夕暮れの桜草の花の淡い色が、ホーク蛾のような、夜行性の受粉媒体者を引き寄せている。

ザイオン、ここは、砂漠の庭なのか？

ザイオンは、高低差が 5,000 フィートほどもあり、そのために、実に様々な植物を見ることができます。標高の低い砂漠は、幾つかの生命帯があり、最後には豊かな植物が茂る森林地帯にまで上がっています。渓谷の底の地帯に沿って、日干しになったサボテンが湿気を好むメイデンシダからわずかに 2・3 インチの高さまで育っています。ポプラの木と、そのほかの落葉樹の木が、水の経路に沿って転々と生えており、ピニョンの松とかビャクシンなどの生えた半乾燥地帯となっている斜面の回りをうめています。その上にある層は、オークや楓が沢山生えている地帯で、その跡の、ポンドローザの松の生えている層とははっきりとした区別ができます。そこから、もっと上にゆくと、ゆさゆさ揺れ動いているアスペンの木の森が目先を変えてくれる、いろいろな針葉樹の木が生える森となっています。こうした、どの高さの地帯でも、春から秋にかけては、色とりどりの野生の花が満開になるのです。ザイオンに生息する植物のもう一つのとても重要な要素は、ここが三つの異なる地質学的な地層が一緒になっている場所にあるということです。すなわち、ここでは、Great Basin と、Colorado Plateau、そして、Mojave Desert に育つ植物が、共存しているということです。このとても特異的な地質学上の要素の組み合わせが、ザイオンに、ユタ州の中でも最も多種多様な植物が繁殖していることを可能にさせているのです。

この渓谷にある泉の湧き出る一連の地帯というのが、ある種の植物が繁殖していくために必要としている特別な条件を満たしてくれているのです。ザイオンのせり出した植物地帯には、シダ、トクサ、オダマキ、そして、厚いコケ類を観ることができますが、これらは、ここが、砂漠といったような場所からは、ずっとずっと離れたところに位置していると思わせてくれるのです。

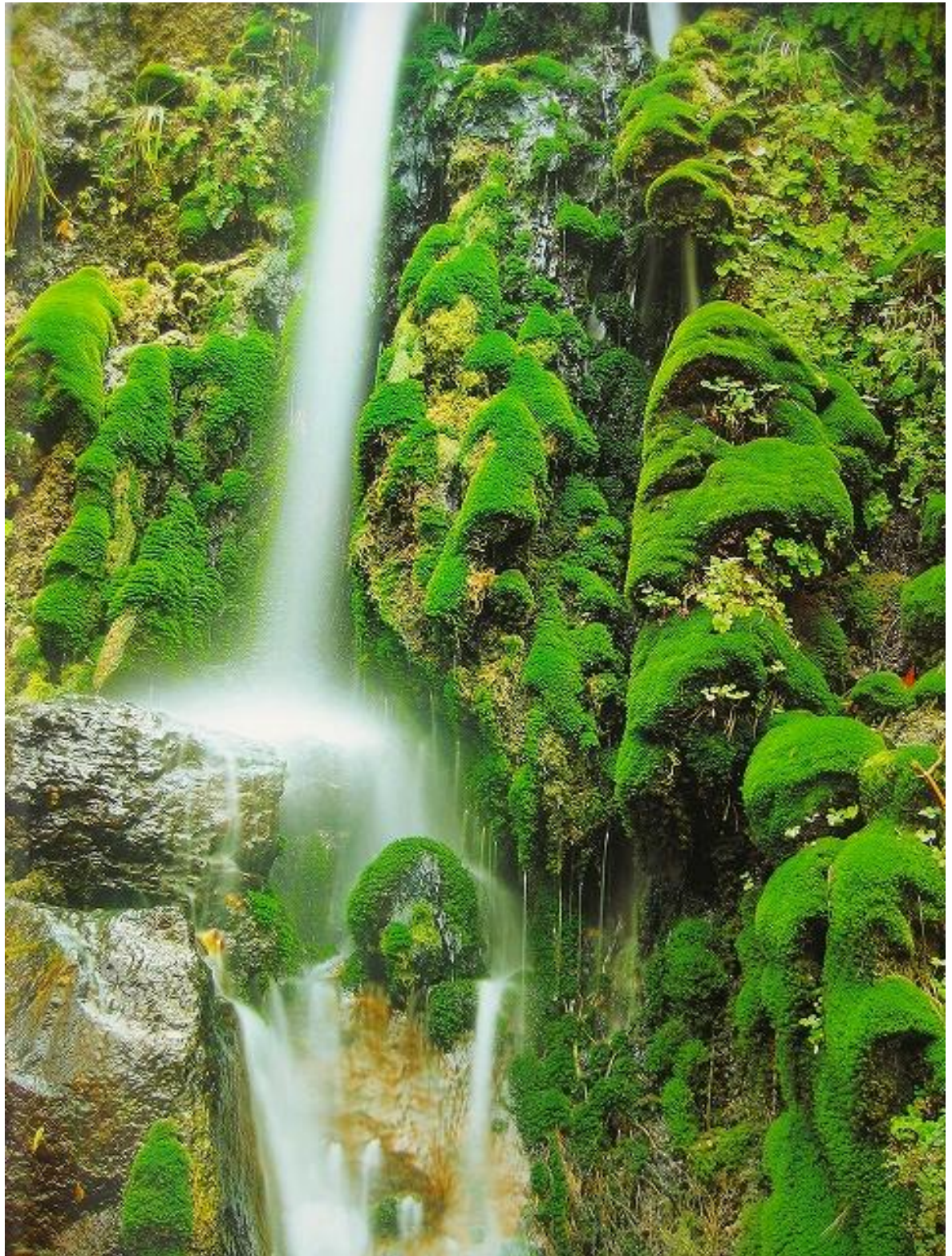
ザイオンの湧き水が、突き出た岩の庭に生えるのコケ類を支えている。

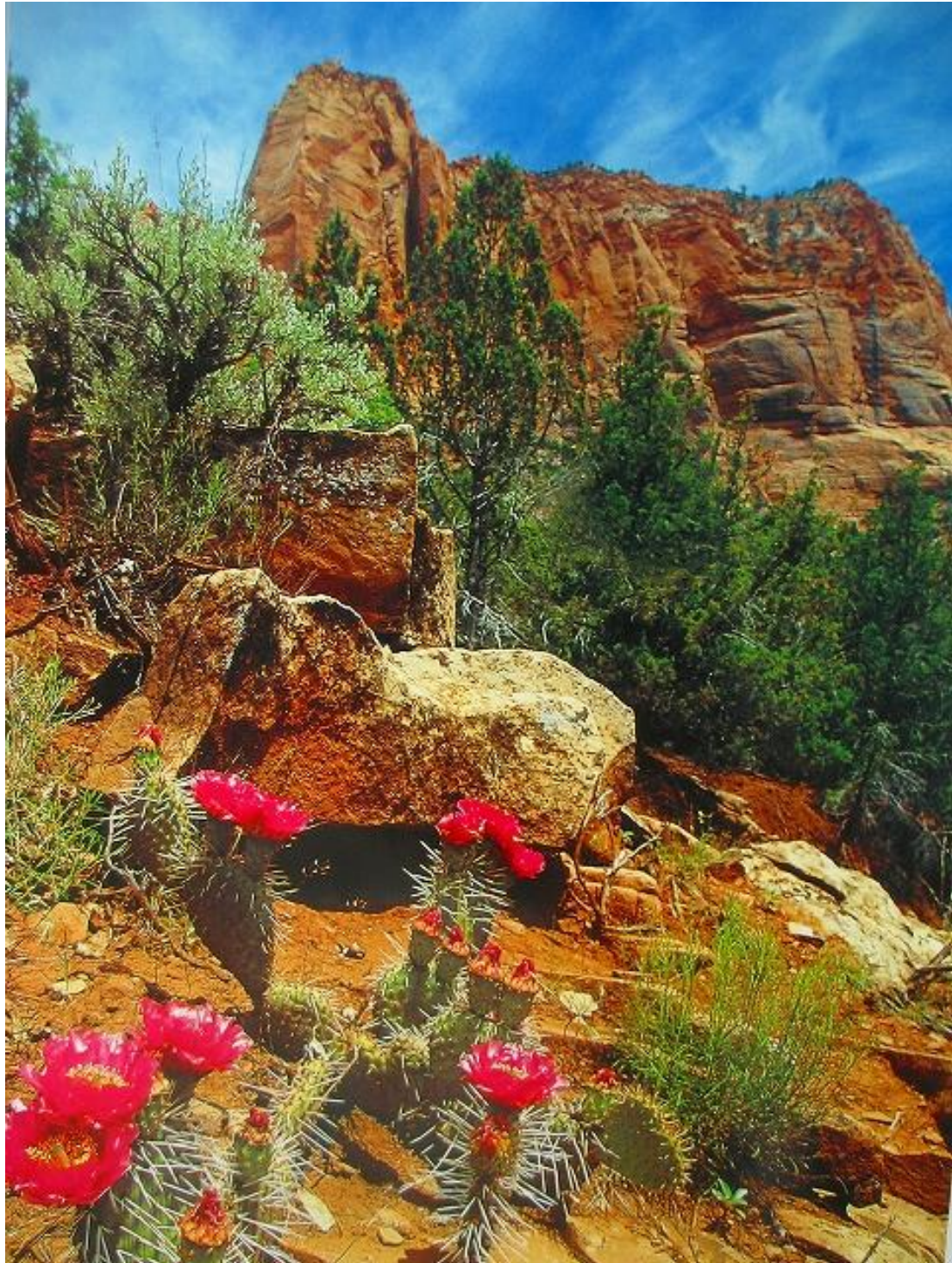
ここに観られる植物には、シダ、コケ類、アシ草、そして、沢山の花などがある。ここを訪れる人は、こうした植物が、南西部の半乾燥地帯よりも、北西部太平洋岸の緑溢れる地帯のものより深いかかわりをもっているということに驚きを覚えるだろう。

インディアン・ペイントブラシの花

が、ザイオンのつるつるした何もない岩の表面に、春と秋の二回、花飾りをつけてくれる。







サボテンは、バラでさえもかなわぬほどの、
トゲの存在との繊細、かつ、見事なコントラストを演出しています。4 月から 5 月に掛けて、ザイオンでは、この写真のようなヒラウチワサボテン、ハリネズミサボテン、そして、
チョーラサボテンの花の満開した光景を見ることができます。花びらが卵の形をした実の天
辺についているのに注目してください。こうした実は、夏の終わりには、暗赤色に熟します。
そして、それらの“サボテンの赤い実”が、沢山の動物達の味覚を満たしているのです。

ボテンは、われわれに自然界の中での生き残りの良い手本を示してくれます。アメリカ人の平均の水の使用量は、毎日、140 ガロンにもなります。その水の量がサボテンの 50 年以上もの寿命を支えています。細く、そして、広い範囲にはびこる根により、サボテンは砂状の、あまり水を吸わない土に浸み込んでいる雨を捕らえているのです。硬く、そして、保温性の外皮と、水を沢山含んだ茎が、貴重な水を蓄え、そして、乾季の間は、保存している水を使用するように全体が収縮し、しぼんで、サボテンは生きながらえています。雨がやってくると、この水を沢山含む茎は、さらに水を蓄えるように膨らんでくるのです。葉っぱがないというのも、また、別の水を蓄えるという適合の姿です。サボテンは、葉っぱの代わりにトゲを持っていますが、このトゲは、自らを他の動物か

ら保護することとともに、決して大きくはないけれども、かなりの範囲の日陰を

作る働きをしています。



ヒラウチワサボテンの輝かしい色の花

が、おしべからめしべに花粉を運び、植物の受粉をしてくれる沢山の虫をひきつけています。この写真では、沢山のめしべに囲まれたおしべの表面に、黄色の花粉が絶え間なくくっついているのが分かります。花粉の一部が周りの花びらにも付着しているのを確認することができます。



ビーバーテイルサボテンは、ヒラウチワサボテンの一種

で、地表の低いところに生えており、決して大きくて、立派なものではありません。その代わり、グローテッドと呼ばれる髪の毛のような逆とげの房を持っています。こうした小さなトゲの塊は、大きなトゲと同じように非常に危険なものであるし、また、苦痛を与え、一度刺されると、抜くのが困難ですので、是非、注意してください。



オーク・クリークに沿って生えている木々の先には、沢山の冷たい露が付着しています。冬から春にかけて、太平洋からの嵐が、一年の間にもたらされる雨の殆どを降らせ、高地では、山々に冠雪が見られます。ザイオンの年間平均降雨量は、14.5 インチほどになります。 写真 Michael Plyler 提供

ザイオンは、長い間、砂漠の南西部とかかわりを持ってきたいろいろな種類の動物たちの、大昔からの流れをみることができます。

しかし、残念ながら、コヨーテ、ワタリガラス、ガラガラヘビ、そして、クーガーといった動物達は、ここではすっかり少なくなっていました。

ザイオンの動物達

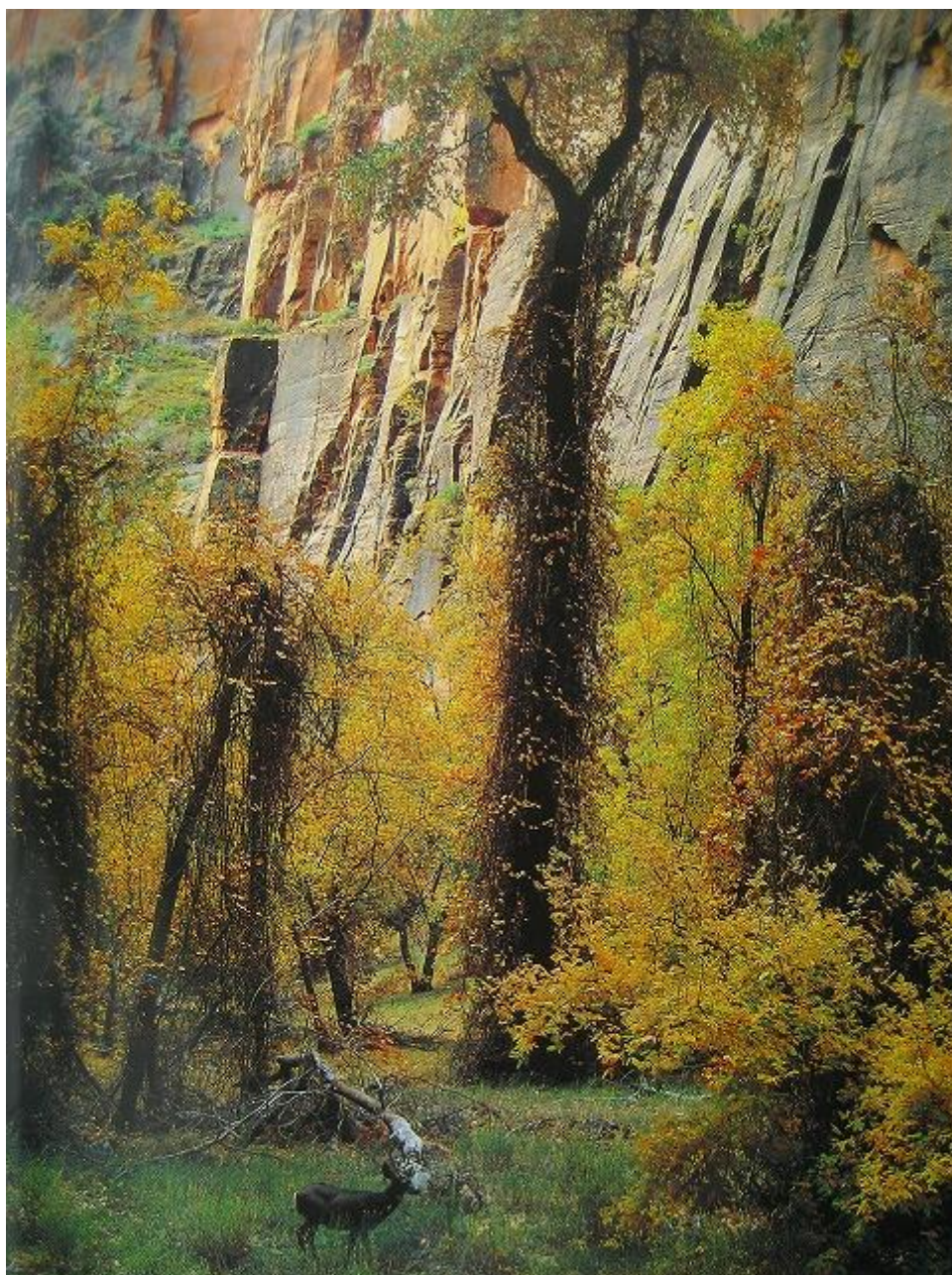


記録によれば、ザイオンには、 **Meleagris gallopavo**

と言う鳥が 20 世紀のはじめに生存していたとある。1990 年代の中ごろに彼らが戻ってくるまで、長い間、見るができなかった。今では、野生の七面鳥が繁殖しており、Zion Canyon Scenic Drive に沿って、どこでも見る事が出来る。この雄のとり、或いは、雄の七面鳥であろうか、赤いあごひげを蓄えている。彼は、自分の巣のまわりで雌の気を引くために、この滑稽な尻尾の羽を広げて、跳ね回って踊るのであろう。

ザイオンの生物

チャクワトカゲが、雪の降る森のなかで吼えている大きなエルクからほんのわずか、2・3 マイルしか離れていない暖かな砂漠を歩きまわっています。沢山の動物達が、自分達の縄張りのなかで生活していますが、中には、ザイオンの広大な地域のなかで、繁殖し、あちこちを歩き回っている動物もいます。主溪谷の限られた領域のなかで、も、非常に沢山の種類の動物達が入り混じり、其れだけたくさんのものが生息していますので、混乱も予測されるのですが、そうしたことなく、自然とうまく調和しながら、生きているのです。あるものは、昼の間に活発に活動します（昼行動物）が、一方では、夜に動く動物（夜行性動物）もたくさんいます。こうした、交互の生活習性が、お互いに干渉することなく、同じ場所を占有して生きていくことを可能にしているわけです。中には、場所により、昼間行動し、たとえば、砂漠の地域では、夜行性になるような動物もいます。－これは、夏のきつい日差しを避けるためなのですが。また、バージン川の流域にだけ、特別適合しているというような、ある地域にだけ生息しているような野生の動物もいます。その例として、ザイオン・カタツムリは、ザイオン溪谷の特殊な環境に非常にうまく適合しているのです。最も、このカタツムリは、今日、世界中のどこでも見るができますが・・・。



ザイオンに住んでいる大型動物の中でも、ミュールが、

とりわけ目に着く。ザイオンに住んでいるミュールの群れと高原地帯に住んでいるミュールとでは、あきらかにはっきりとした違いを見ることが出来る。溪谷に生息するミュールは人間達にたいしてよく慣れていて、しかも、気性は穏やかだが、高原地帯のミュールは、神経質で、ずっと元気はつらつとしている。巨大な砂岩の崖が、こうした双方の群れの間で、分割し、お互いの接触を制限するような働きをしている。



この黄金色の毛皮をした地リスは、

顔に真っ直ぐに伸びた縞がないが、よく、チップムンクと間違えられる。小さなげっ歯類動物がザイオンの至るところで生息しているのだ。ここを訪れた観光客は、よく、こうした動物が喜んで食べているように思い込み、その結果、人間の与える食べ物で必ず病気になるということを知らないで、かわいい動物達に仕切りに餌を与えようとしている。

ピノンネズミの大きな耳は、

なかなか見分けが難しい何種類もいるネズミ達の中でも、とりわけ目立ち、他の動物と容易に見分けることが出来る。この大きな耳は、動物達の中でも、特に砂漠にうまく適合したものといえる。ちょうどラジエーターのような働きをしており、この 耳の薄い皮膜に熱くなった血液を循環させ、外の冷えた空気で冷やしているというわけである。



この両生類の動物は、

しばしば大きな動物と勘違いされている。春の早い時期に、この溪谷の中では、三種類の蛙たちが、まるで、羊のような騒々しい声を出して、雌を求めて鳴き喚いているのが響き渡っている。沢山の観光客は、野生の羊が鳴いていると報告し、それが、実は、こんな小さな蛙の鳴き声であると知ってびっくりするのである。(



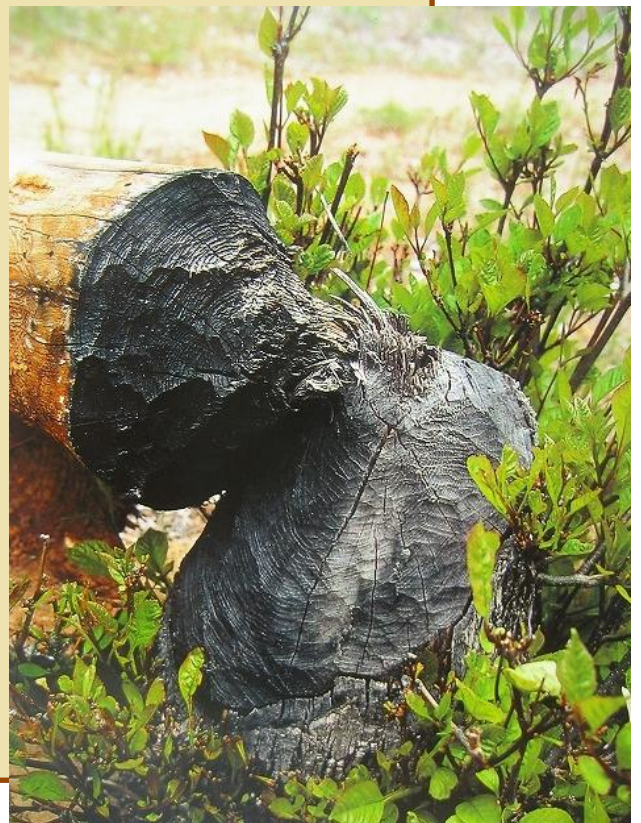
20 世紀の初頭、

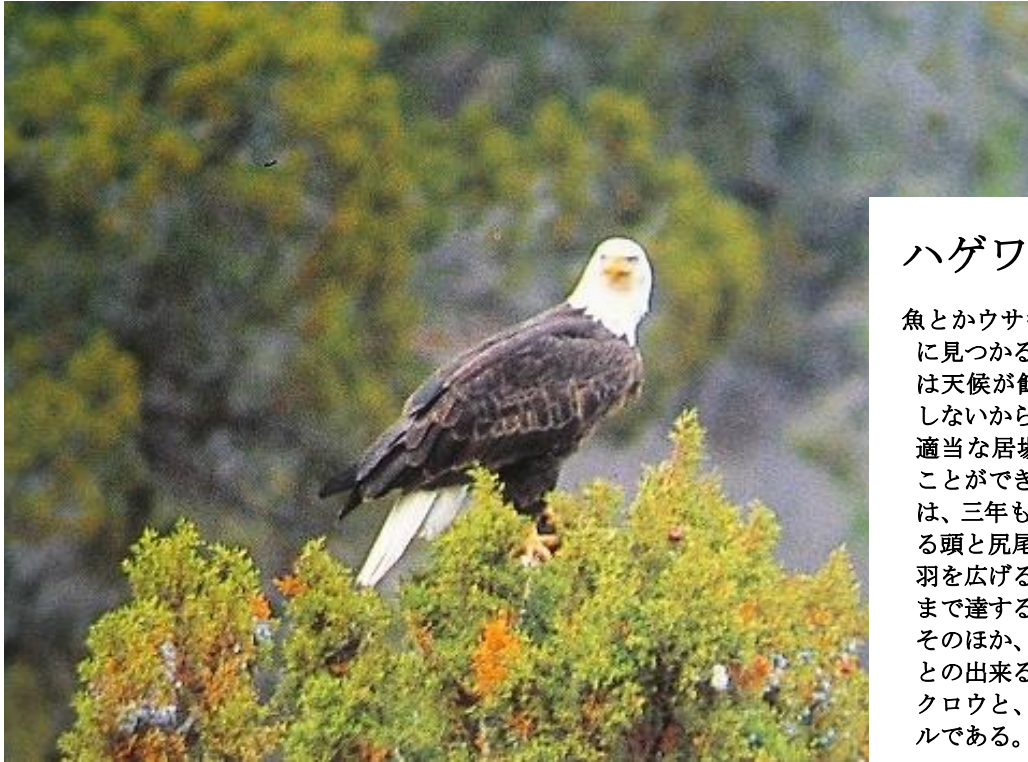
Uncle Jim Owen という猟師が、ユタ州の南西部で 730 頭ものクーガーを殺した。パークレンジャーは、かつてはこうした動物に被害者意識を持ち、鹿を繁殖させるために殺してしまった。しかしながら、クーガーは、この危機を乗り越え、今では元の数に戻っている。最近では、逆に、クーガーを見直し、増えすぎた鹿の数を調整してくれることを願っている。



ビーバーが木を倒してしまいうーこれいいこと、それとも、被害？

1920 年代から 1930 年代に掛けて、ナショナル・パーク管理事務所は、川筋での地すべりと、ザイオン溪谷の基盤整理による自然破壊を防ぐために、バージン川の土手に網を掛けた岩で埋め尽くしてしまった。この、こう氾濫原の自然体系の修復が、新しい芽が成長するために必要な雨水を簡単に流し去ってしまったので、ポプラの木が生まれかわるのを困難にしまった。最近では、主要な木が長生きしすぎて、若い木が成長する場を失っているのである。若いポプラの木を育てようという調査の中で、ビーバーが古い木を切り倒し、若い木の成長を刺激しているということがわかってきた。この過程で、彼らは通常では切り倒すようなことのない、より古い木を無意識のうちに倒していたのだ。公園の管理事務所では、もう一度川の流れを氾濫原のほうに導き、そして、ビーバーたちと、水辺の環境との調和を構築しようと、その方法を模索している。





ハゲワシは、

魚とかウサギといった餌が、容易に見つかるし、ザイオン、ここでは天候が餌の供給にあまり影響しないからなのだが、冬を過ごす適当な居場所を簡単に見つけることができるのだ。若いハゲワシは、三年も経つと、成鳥の印である頭と尻尾に白い羽が揃う前に、羽を広げると6から7フィートにまで達するような大きさになる。そのほか、このザイオンで拝むことの出来る鳥は、メキシコ斑点フクロウと、カリフォルニアコンドルである。



白冠ツバメ、

毎年、暮れになるとここにやってくるこの鳥は、恒例のクリスマスの時期に実施される野鳥調査のとても貢献している。比較的暖かなザイオンの冬にここに渡ってくる鳥たちの中でも、最も数の多いものではないかと思われる。ザイオンには、冬になると、水フクロウや猛禽類も含め、非常に沢山の種類の動物たちが集まってくるので、多くの野鳥観察の人たちがここを訪れてくる。



西部ブルーバードが、

きらきらとした目を光り輝かせている。この酉は、よく古いきつつきの孔を巣にしている。ザイオンでは一年中この鳥を見ることが出来ます。



Steller's カケスは、

見た目に似合わず、下品な泣き声をする鳥として知られていますが、その胸のところがとても輝いていて、簡単に識別することができる鳥です。ザイオンのかなり高地の松林やモミの木で、ギャーギャー鳴いているのを聞いてみてください。それは、ここに来る賢いキャンプ地の強奪者らに食べ物を残していかないようにとの警告でもあるのです。



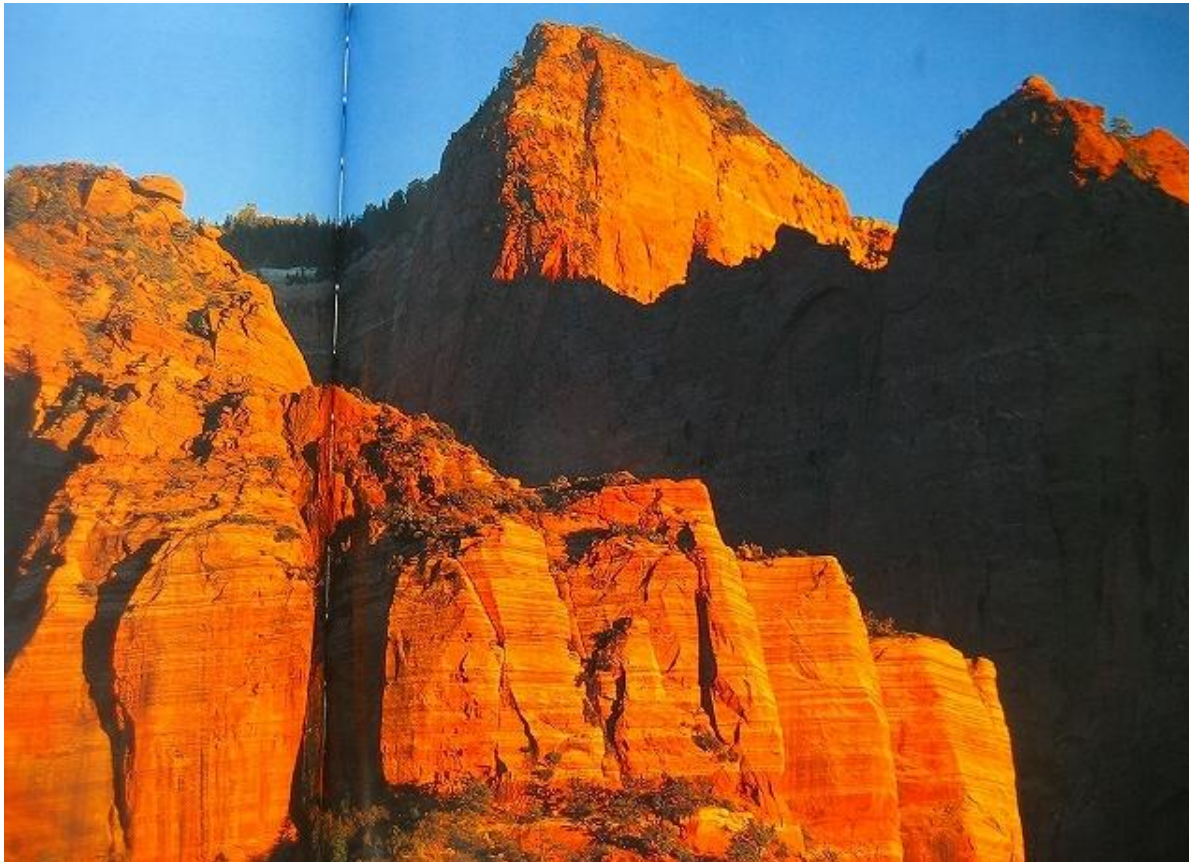
からすの従兄弟と間違えないように、

ワタリカラスは、カラスと違い喉のところの毛足の長い羽でしわがれ声を出す、厚いくちばしを持ち、楔形の尻尾をした鳥です。これら二種類のものは、大陸の山脈で綺麗に分かれていて、カラスは、東側、そして、ワタリガラスは西側に分布しています。ともに、カケスやマグビーたちと同じ仲間で、これらは、しわがれ声と、そして、ちょっとだけ利口な仲間達として、Corvidae科の鳥と言われています。ワタリガラスのほうは、超一流の飛び鳥です。彼らは、鷹のように空を舞い、そして、隼のように急降下をしたら、曲芸師のような急旋回もします。が、一方、カラスと同じように、ワタリガラスは、他の鳥達と全く違い、ピョンピョンはねるのではなく歩きまわり、一生、つがいで暮らしています。その代わり、彼らは、穀物や野菜も含め、とにかく、何でも食べるということからか、悪魔の使いという風評があります。でも、幸いなことに、彼らは、昆虫とか両生類の動物達もまた沢山食べてくれる

Kolob と言うのは、モルモン教の経典から来た、
神の玉座に一番近いところにある星を意味する言葉で、
高くて、崇高な場所であることを示しています。

コロブ

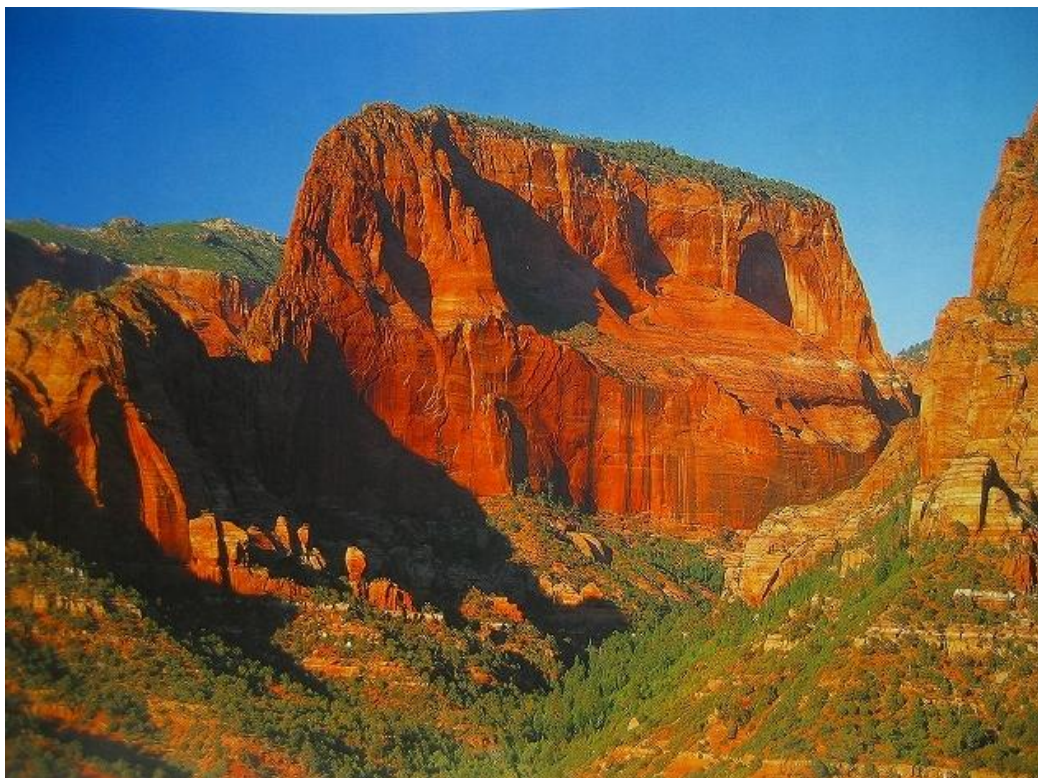
1937 年以来、コロブ溪谷が、特徴的に高い壁の崖を形成しているザイオンの西の地域の延長として保



コロブ溪谷では、

上部が白色で、下に行くに従い赤くなっているザイオン溪谷に見られる様相とは少し違い、ナバホ砂岩層が頂上から谷底まで、均一な赤い層を見せています。コロブの崖の酸化鉄による彩りは、上層の石灰岩が、水を遮断し、浸透を防いでおり、その結果、いまだ、輝くばかりの赤や、オレンジの層を形成しているのです。

護されるようになりました。1972 年には新しい道路ができ、それまでアクセスする道もなかったところまで入っていけるようになり、この地区の詳しい研究が出来るようになりました。インターステーツの 15 号 (Exit 40) から簡単にアクセス出来るようになったのですが、しかし、未だに、この場所に来る観光客はとても少ないのが現状です。この特長ある地域を探索するには少し時間を要するのですが、それ



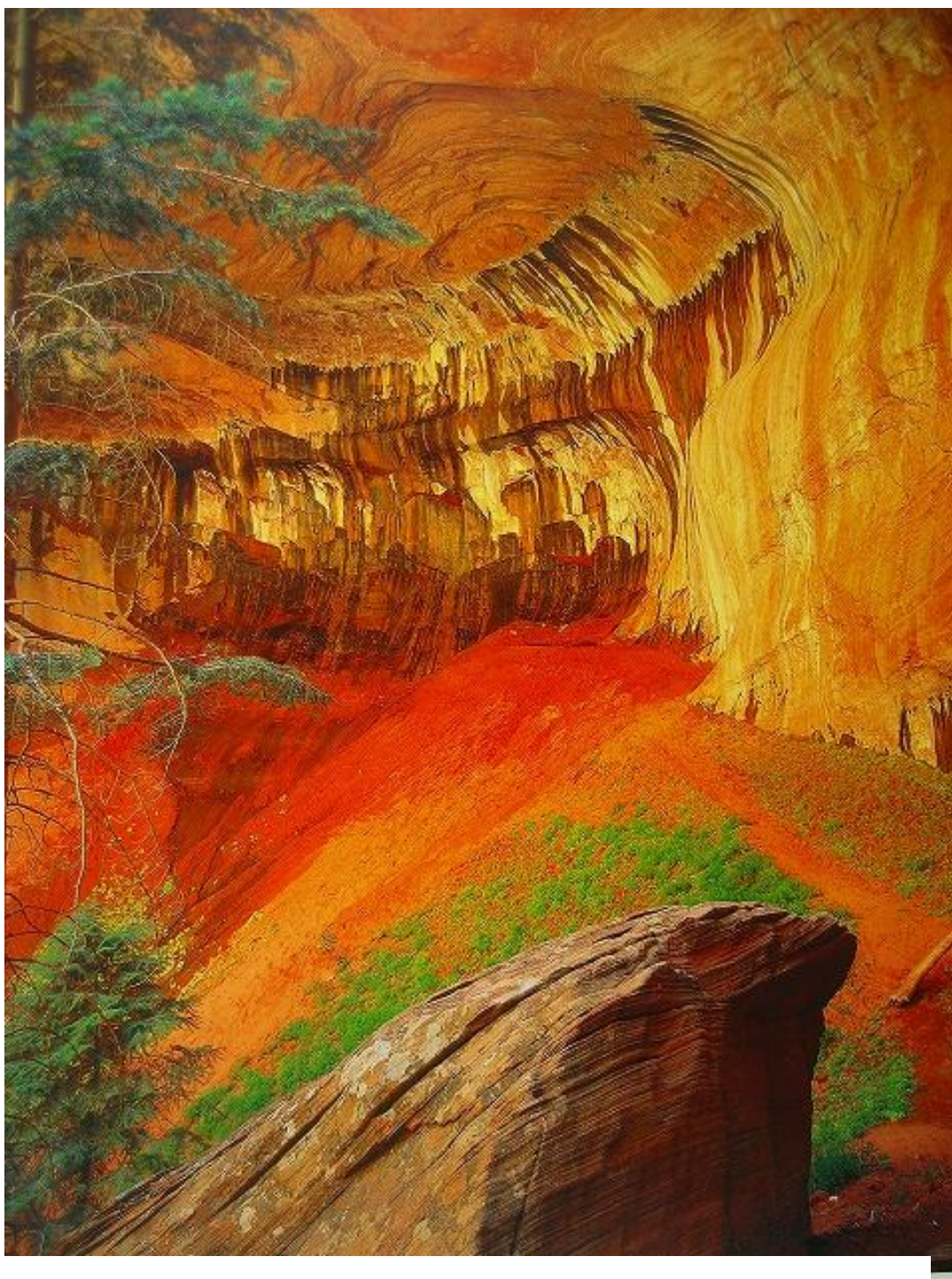
独立した台地は、

進化の過程を勉強している研究者たちに、計り知れないほど価値のある研究場所を提供しているのです。ちょうど、太洋に浮かぶ島のようにこうした、近寄り難い高地は、独特な植物相と動物相が沢山集まっている生息地なのです。他のナショナル・パークと同じように、このザイオンもまた、ただ単に観光したり、或いは、レクリエーションを楽しむだけの場ではなく、科学的な研究をする場でもあるのです。

でも、間違いなく、この地域の主要な溪谷で見出されるようなものよりもずっと内容のある素晴らしさを発見することが出来るでしょう。ここでは、Hurricane 断層に沿って、Navaho 砂岩層が感激的な様相で反りあがっています。岩盤と岩盤の間には、巨大な層が圧縮されているのが分かります。たとえば、ザイオンの南部に到達する地帯では、一番下の層と一番上の層との間は、およそ 25 マイルにも達しています。ところが、このコロブ溪谷では、この同じ層が、なんと、5 マイル以下の層に圧縮されているのです。

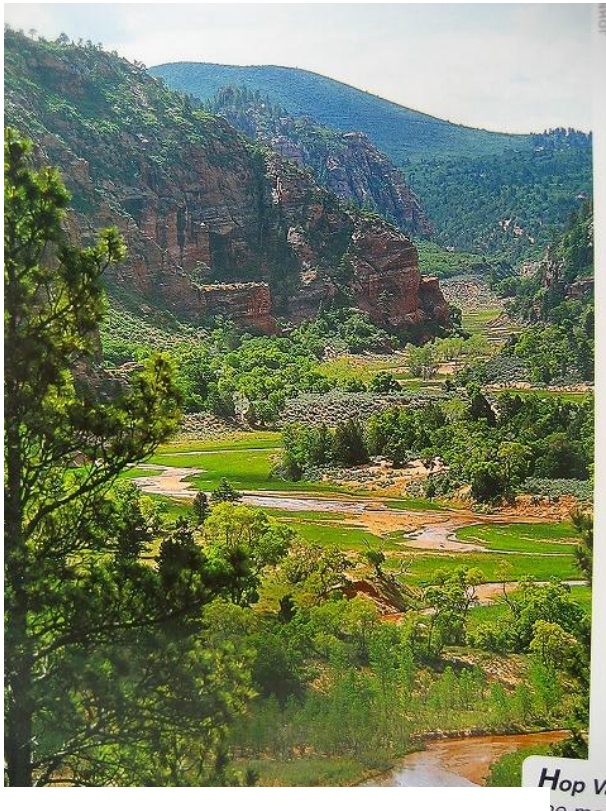
局部継ぎ手と言うところで、東西に走る溪谷、通常、この公園のほかの場所では、溪谷は、南北に走っているのにたいして、これとは違った方向に並んでいるのですが、これらの溪谷が走っています。この五本“指”の形は、ちょうど巨大な手でコロブの大地を引っ掻いたように形に見えるので、こんな名前がついているのです。

はじめのころのモルモン開拓者達は、このせせらぎを季節により家畜を移動するときに上り下りする道として利用していた。その当時の貧しい開拓者達の家が、過酷さと世俗からの厳しい隔離の環境の



Taylor Creek の Middle Fork に沿った山道、

進を昇っていくと Double Arch Alcove に着く。この静かなたたずまいが、色とりどりのオアシスを求めて曲がり角を回ってきたハイカーをびっくりさせます。あの有名なザイオン溪谷の Weeping Rock とはまるで様相が違い、この Double Arch Alcove は、実際の潜伏水の水路に沿って、水が横に染み出した結果できたものです。そして、この水の中の鉱物が、きらきらと光る色の筋を壁に作り出しているのです。この独特なえぐれをしたアルコーブは、あの熱い真夏でも、適度の涼しさと湿度を保っています。ところが、この標高では生息することが出来ないような植物が、ここの環境では都合よく根を張っています。（左の前方の湿気志向の針葉樹に注目してください）



Hop 渓谷は、

ザイオン・ナショナル・パークの主要な地域とコロブ渓谷地域とを結んでいる裏山の回廊となっています。この場所には、徒歩、もしくは、馬に乗っていくしかありませんが、それだけの努力をする価値のある場所です。この渓谷の平らになった平原は、およそ 2,000 年前におきた地殻変動により作られた湖の跡なのです。長年の間に湖が干し上がり、その結果、湖の底に体積した層の平らな表面が地表にでてきたのです。

る。Taylor Creek の駐車場は、観光客が、Double Arch Alcove に通じる山道に行くことのできる最初の入口である。ここから道は、Lee 峠に登っており、ここが、ハイカーや乗馬で散歩する人たちが、全長で 36 マイルもの散策道を楽しむ終着点となっている。

2 マイルほどさらに進むと、道は、観光客がこの五つのすべての渓谷を眺望することができる展望台のところで終わっている。観光客は、ここで、赤い岩と、青い空、そして、常緑の森の織り成す、壮大な景観を楽しむことができるのだ。加えて、ここには、半マイルほどの散策路 (Timber Creek Overlook Trail) がアリ、この渓谷の展望台と、南に広がる台地に行くことができる。晴れた日には、ここから、グランドキャニオンのノースリムに近い、アリゾナの Mt Trumbull へ通じる道の全貌、距離にして 125 マイルもあるが、これを見ることができる。

中での生活を蘇らせる名残のものとして残されている。

コロブ渓谷にかかわる歴史的に最も有名な事実は、1857 年のあまり知られていない

Mountain Meadow の大虐殺に関与していたとされる、華やかな 19 世紀のモルモン教の狂信者でもあつた John D. Lee のことである。彼は、今日、New Harmony といわれるコロブの下の渓谷に住んでいた。伝説では、彼は、逮捕される前に、自分の家に戻ってくる坂がはっきりと分かるように木に布を掲げて、それを頼りに、コロブの崖に沿って、隠れまわっていたとのことである。彼は、結局は捕らえられ、この虐殺で果たしたその罪により射撃隊により処刑された。Lee 峠というのは、彼の名前から来たものである。

5 マイルほどのコロブ渓谷道路が、コロブ渓谷のビジターセンターのところから出発している。この道は、やがて、Tqylor クリークの壮観な渓谷のところまで上がっていく東の折り返し点まで一気に上ってゆく Hurricane 断層の小道まででることが出来る。こここのちょっと高い塔になったようなところが Horse Ranch Mountain で、ザイオン・ナショナル・パークの一番高いところである。この頂上から、およそ 3,000 フィートという高さで、一気に Taylor Creek の北の支流の切り立った小道まで崖が落ち込んでい



アーチは、建築構造物のように、

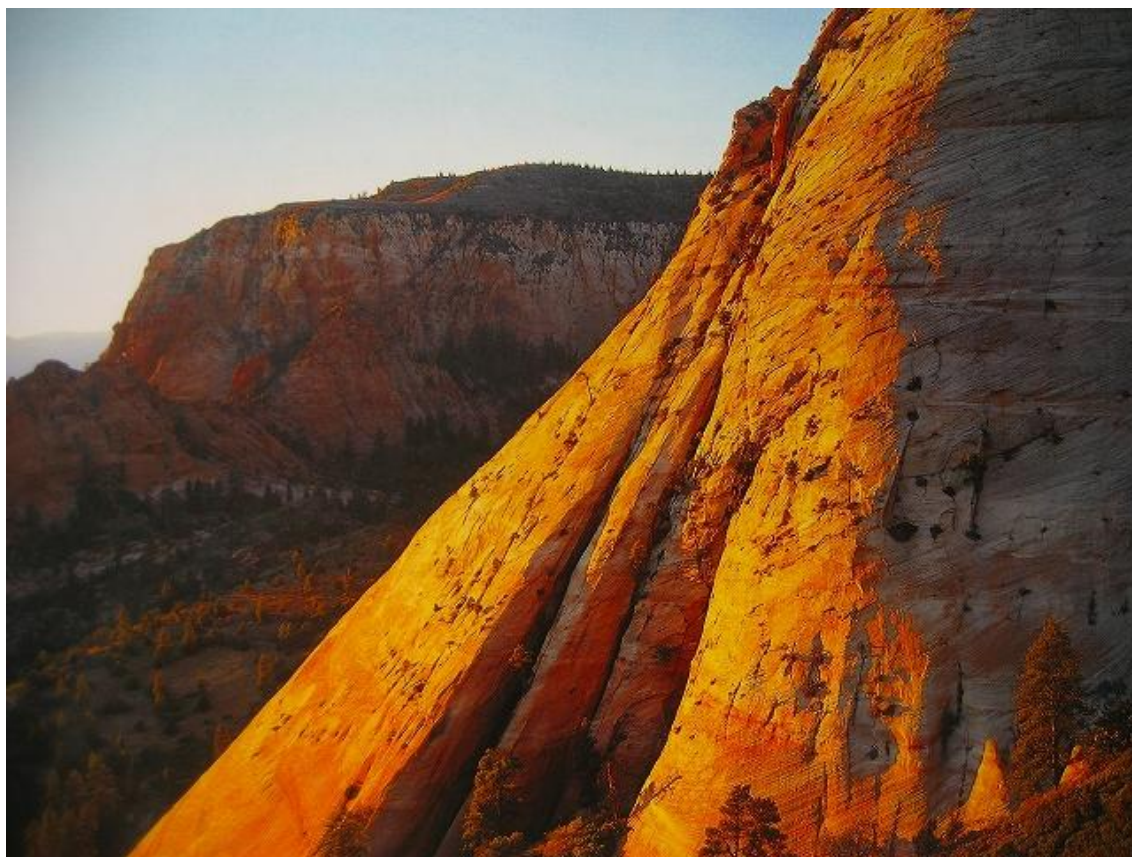
強力な自立の耐久性を持ったものです。この Kolob Arch の主要な部分には、赤い鉄分の鉱物に富んでいることに注目してください。こうした成分が、非常に強力なセメント層を造り、このアーチの部分和其他の周囲の岩よりもずっと侵食に耐えるようにしているのです。ザイオンでは、アーチが形成される三つの段階のそれぞれの例を見ることができ、この Kolob Arch は、そのなかでも、最終段階、かつ、重要な段階の例なのです。Doble Arch Alcove(page 43) は、アーチが出来る初期の段階のものの代表的なものであり、Great Arch (page 14) は、中間段階での状況を示しています。橋の部分が 310 フィーともある Kolob Arch は、自立のアーチとしては世界で一番大きなものと認められています。

このコロブ渓谷は、La Verkin クラーク,Hop Valley、 Beartrap Canyon、そして Kolob Arch といった自然の残った渓谷へと入ってゆくことのできる、この公園の中でもっとも重要な散策地帯となっています。ザイオンのほかの山奥と違い、このコロブの水系は、一年を通して、何日も散策をするハイカー達に、どこでも飲み水を提供してくれています。ハイカー達は、勿論、何日も散策をするときには、事前にどこかのビジターセンターで許可を得る必要があります。 山奥の利用とは離れても、このコロブ渓谷は、キャンプをするのでなければ、一日中楽しむことも可能です。



North Creek の左の支流は、絵に描いたように

素晴らしい溪流の Kayenta 泥板岩の上を流れている。ここからさらに上流に行くと、Subway
と言う名で知られたさらに狭い峡谷に入っていく。ハイカー達は、まず最初に、この公園の
ごつごつした小道に入って散策しても良いという許可を得る必要があります。



Job の頭と言う名で知られた巨大な岩の横腹

の落雷の跡は、Kolob 台地の山道を散策する人には絶好の見ものです。ここでペンドローサの松がより高い標高を更新しているかのごとくあちこちに見ることが出来ます。遠方の台地の天辺には、繰り返し落雷があり、これが山火事を起こし、森林を焼きつくしてしまいました。この Job の頭と言うのも、神聖な名前を持っているザイオンにある沢山の道標の一つなのです。

中間の陸地

Kolob 溪谷で、混乱してもらわないようにしていただきたいのは、このコロブ台地は、ザイオン・ナショナル・パークとは別の地域であるということです。ちょうどエスカレーターのように、コロブ台地の道は、Virgin 川の氾濫平原の低い干上がった砂漠の地帯から、高原の清涼な瑞々しい森まで上っています。この道に沿って、そこに生息している植物や動物達によって特徴付けられる四つの明らかに異なった地帯を通っていることが分かります。一番上の Lava 地点の台地では、気温が、一番下の溪谷と比べて、20 度以上も涼しいのです。低地の夏の暑さを凌ごうという人々には、簡単なキャンプなら、ここで過ごすことが出来ます。Lava 地点からは、その眼下に、Horse Pasture Plateau と溪谷の素晴らしい景観を眺めることの出来ます。

Zion, Parunuweap, Rio Virgin, Mt. Moroni—

こうした名前は、幾つもの大陸に渡り、
数千年の歴史の間、響きわたっている。

今日、世界中の人たちを魅了している場所に、この言葉は
どれほどぴったりしていることだろう。

ここの先住民達

ユタ州の南部をインタースターツ 15 号に沿って旅をする現代の自動車旅行者達は、紛れもなく、古代の人々が民族の移動のために通った経路を辿っているのである。この大地に出来た境目が、今日のハイウェイ建設のエンジニア達にとってもそうであるように、古代の人々にとっても、そこがまさしく自然の通路を提供してくれているのである。一見、隔離されているようではあるが、このルートにザイオンの最も近いところが、あちこちに分散していく方向から、入植者達をここに招きいれていたのだ。

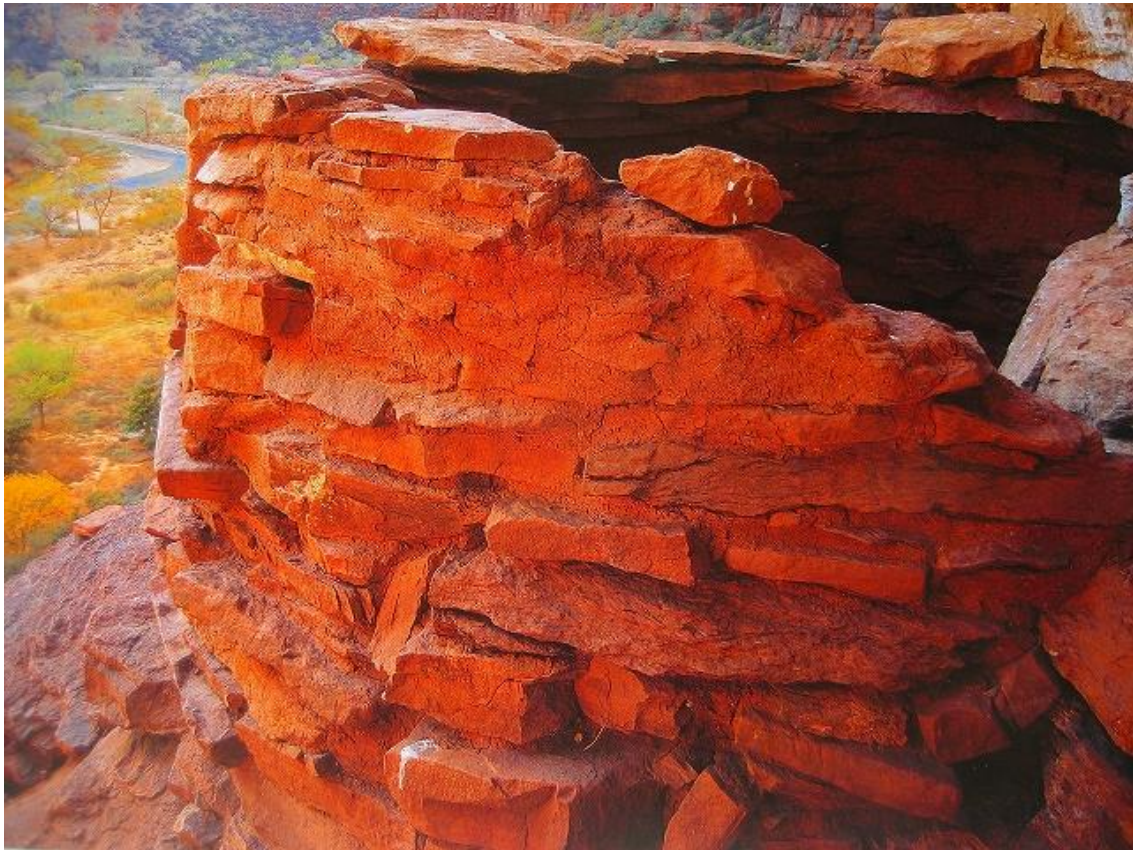
こうした人々の間で最初にここにやってきた古代人は、およそ、9,000 年の昔に遡ることができる。彼らは小さな動物の狩猟をしたり、インディアン・ライスの種などのいろいろな植物を集めたりして食料としていた。また、簡単な籠を作ったり、割れた小枝で細工などもしていた。こうした文化のなかで最も目を見張らせるものは、Canyonlands National Park で見つかった非常に大きな絵文字のパネルである。ザイオンに残された考古学的な遺産は、少しばかり地中に埋もれていたが、そこから発掘された

籠とか、ユッカの繊維を利用したサンダルなども
含め、非常にわずかなものしか残っていない。



このプエブロ先住民が

の岩に描いたものは、およそ 900 から 1,000 年ほど前のプエブロ二期の時代以降に遡ることが出来る。ここに描かれているように岩石線画は、岩に直接にのみで彫刻されたものである。絵文字の場合には、岩の上に塗りつけられたものである。



いろいろと散在して食料を隠しておくことは、

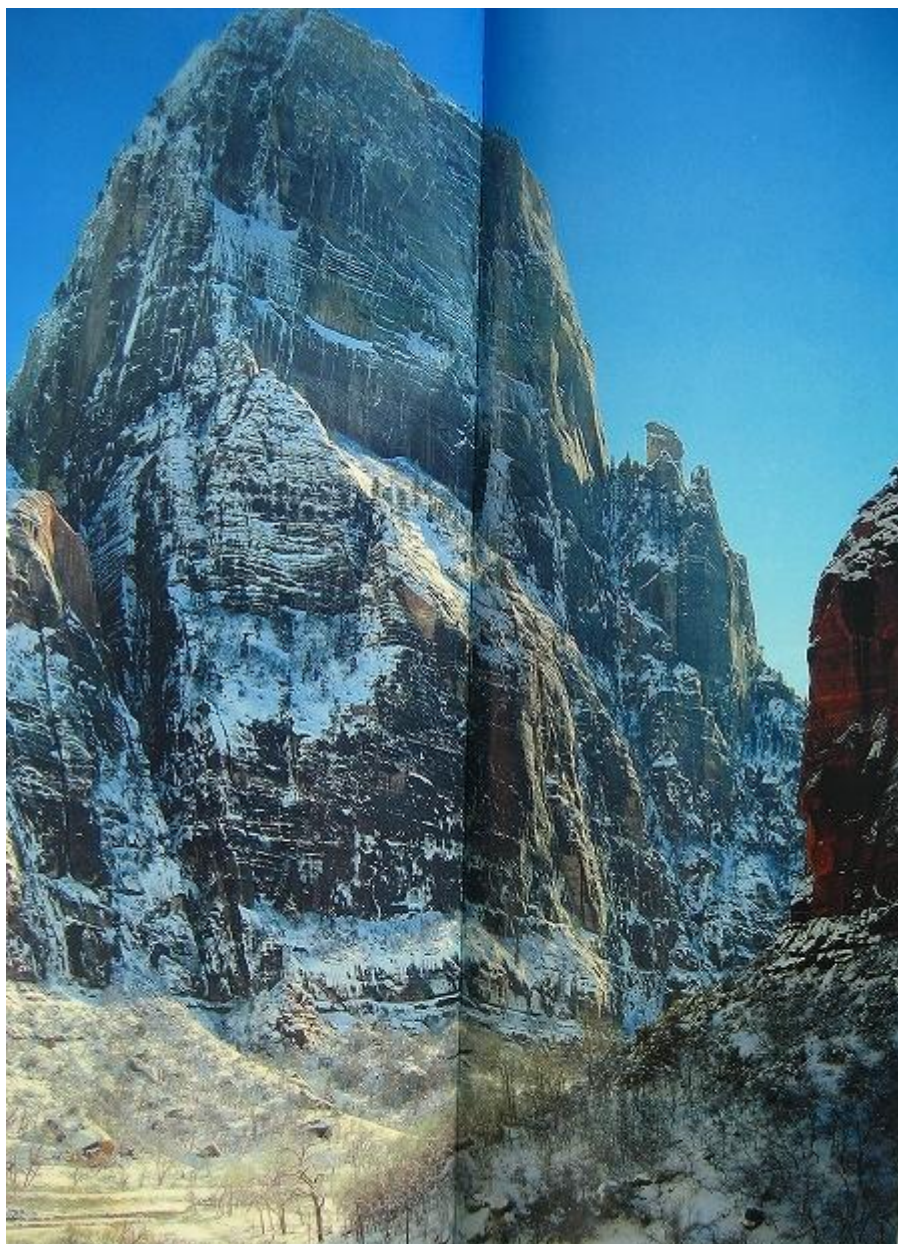
何か一つの惨事により一度にすべての食料を喪失することを防ぐというものであった。ここに見られるような穀倉が、ネズミなどの動物が容易に近づけないような、隠れた場所に作られていた。プエブロ先住民のレンガ細工をする人たちは、周りの景色を殆ど一体化させるなど、それまでに見られなかった組織的な建築技術の例を提示している。

およそ、A.D.750 年くらいまでに、生活様式はかなり定住性的なものになり、そうした建築物や小さな農場の跡なども残存している。その当時の人々のことをわれわれは今、プエブロ先住民とか、アナザジ部族と呼んでいる。こうした部族の文化の主流は、ザイオンの東部、Four Corners 領域(ここは、アリゾナ、ニューメキシコ、ユタ、そして、コロラドにまたがる地域である) に広がっていた。この文化権の西の周辺地域に散在している居住地域は、アナザジの Virgin River 支流地域と言うわけである。ここで彼らは、トウモロコシとか、カボチャ、そして、マメなどを Virgin River の氾濫平原で栽培していたというわけである。彼らが、小さくて、幾つもの部屋のある日干し煉瓦の住居に住んでいたということは、農場が肥沃であったときには、沢山の家族が、一緒になってより大きな集団を形成していたことを示している。

彼らのこうした高い建築技術の確立に加え、プエブロの先住民達は陶器の製作にも高い技術を要していた。無垢、もしくは、塗装された容器が、入れ物や料理をするために使われていたり、それらはまた、取引用の品物としても貴重なものであった。決して数が多いというわけではないが、ザイオンには、石

を用いた工芸品も見つかっており、これらは、**Four Corners** の領域にも存在しているものと同じである。岩石線画や絵文字は、古代インディアン達の考古学的遺産を保護しているものと同様、非常に厳しい法律によって保護されている。小規模で散在している農場の基本的な様式は、ザイオンの地域が見捨てられた、これは、多分、気候の変動とか、資源の枯渇、或いは他の部族の侵略、さらには、こうした要因が幾つか重なっておきたことかと思われるが、ここから人々が去っていった1,200年頃まで残っていた。プエブロ先住民達の芸術や文化は、今日、アメリカの南西部を象徴するものとして非常によく知られている。

この厳しい砂漠に定住することは、何時の時代もそこに住む人々に挑戦を強いてきた。南部のペイユート族は、非常に進んだ文化を有していて、彼らが単に生き延びるだけでなく、この地で繁栄するほどのものであった。彼らは、この地に1,000



雪化粧が、もともと色とりどりに光り輝いている

光景に、さらにぞくぞくとかんじさせる素晴らしさをかもし出している。それらは、ほんのわずかのひと時ですので、この時をどうか堪能してください。ザイオン溪谷の雪は、通常、積雪したその日のうちに消えてしまいます。台地の上に積もりませんが、特にザイオンの高地では、冬の終わってから春にかけては、その高さは数フィートにもなります。ザイオンの冬は、比較的穏やかで、公園のどこかでは、太陽がでていのに、また、あるところでは雪が降っているという具合です。晴れているときに公園の南の入口から入ってきた観光客が、東から出てくる車の上に雪が覆われているのを見てびっくりすることがしばしば在ります。湿気の多い崖から吊り下がっている氷のツララが、散歩道を閉鎖させることもあります。それでも溪谷自身は開かれており、歓迎をしてくれます。

年ごろに移り住んできて、そして、アナザジの大撤去のきっかけの中では主要な部族となった。こうした、砂漠の住人達にとっては、ザイオン、ここには、豊富な水と、沢山の獲物、そして、植物の資源があり、ここは、季節的な居住地であった。夏の間は、彼らは大平原で狩猟をし、そして、冬になると、この砂漠地に戻って来ていたのだ。

パロシット族は、**Virgin River** の上流地域の渓谷に定住していた部族であった。ザイオンにある沢山の道標に、**Parunuweap Canyon, Mt. Kinesava**、そして、**Pa'rus Train** といったバイユート語の名前がついている。この部族は、今でも、ユタ州の南部、そして、アリゾナの北部地域に幾つかの保護居住地域を保有している。1997 年には、ナショナル・パーク・サービスは、こうした部族が宗教的、或いは、儀礼訪問のためにザイオンに自由に入ることができるという契約を締結した。この契約こそ、南部バイユート族がザイオンにある沢山の道標と由緒のある、そして、神聖なつながりを持っているということを認めているのである。

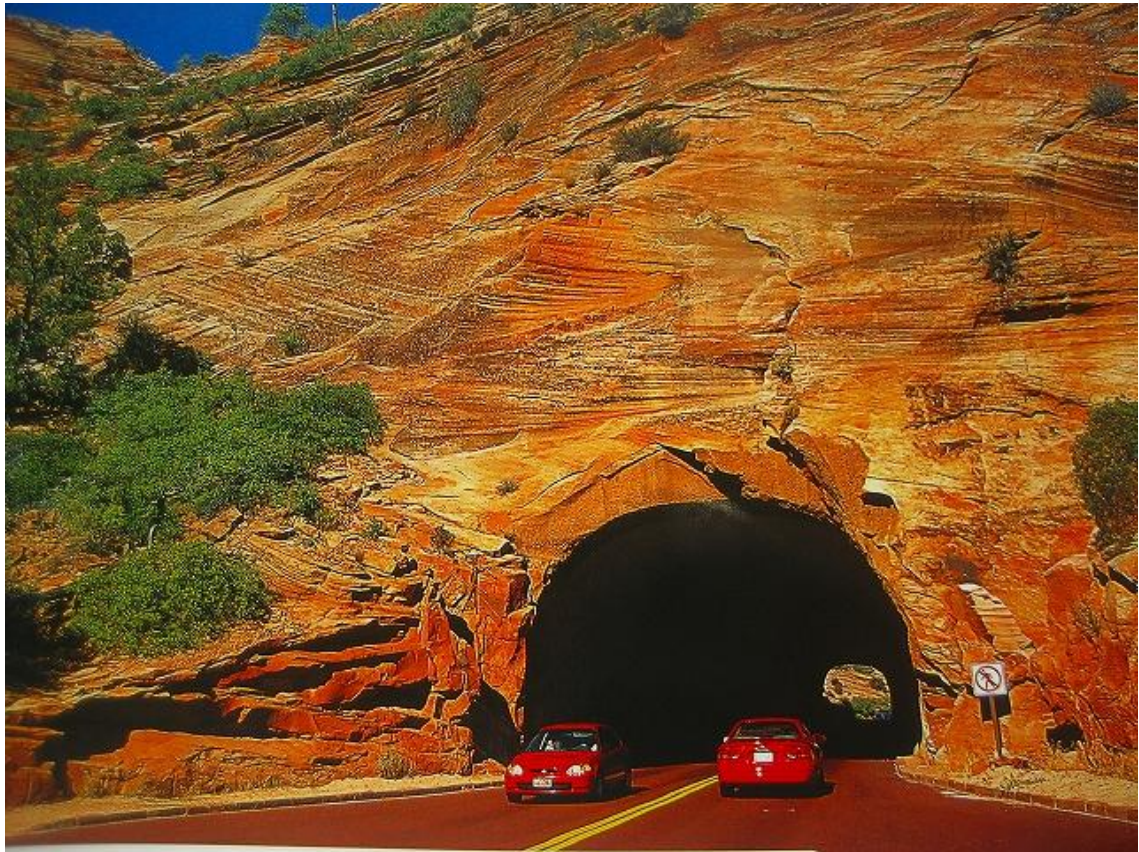
探検家、罫猟師、そして、入植者達

ユタ州の南西部にきたヨーロッパ人の末裔達の最初の記録は、1776 年の **Dominguez-Escalante** 探検隊であった。アメリカの独立と同じ年に、これらのスペインの神父たちは、**New Mexico** の **Santa Fe** にあった植民地から **California** の **Monterey** にいたる現実的な大陸横断のルートを見つけようと冒険的な旅に出発した。こうしたスペインの植民地同士の間での直接的な道筋を見つけようという当初の努力は、コロラド川のとてつもない渓谷により阻まれてしまった。ユテ族のインディアン達は、探検隊を、現在のコロラドを通りぬけて北西の方向に向かい、その後、西に進み、現在の **Provo** に近いユタ湖にいたるルートを案内していた。そして、海岸に至るルートとみなされる適当な情報の得ることも出来ず、彼らは、**California** に到達するという試みを断念し、南のほうに向かった。

探検隊は、バイユート族の農場や、将来使節団の入植が可能な場所を確認しながら、ザイオンから 20 マイルの地点まで来ていた。メキシコ・シティの植民地統治官は、その後数年間は、このスペイン帝国の遠方の前哨地のことを無視していた。その間は、ほんのわずかの罫猟師や商人たちがこの辺りをうろついていたに過ぎない。**Rio de la iefin**、つまり、'**Virgin** 川' という名前が 19 世紀のはじめの植民地の地図に始めて現れた。

Dominguea-Escalante の探検隊のあと、50 年を経て、ザイオン・ナショナル・パークに隣接する地域が、**Jedediah S. Smith**、彼は、19 世紀の前半世紀に西部の歴史の中で活躍した沢山の毛皮商人の 1 人であるが、その彼が、率いた仲間達によって探検がなされた。毛皮を求めている中で、**Smith** は、1825 年の 8 月にグレート・ソールト・レイクにアメリカ毛皮商会の前哨基地を出発した。彼は、**Wasatch** 山脈の麓に沿って、川を探検しながら、**Sevier** 川にやってきて、そこで、彼は、さらに南に進み、ついに、**Virgin** 川と出くわしたのだ。スペイン人たちのしくじった場所を乗り越え、**Jedediah Smith** は、さらに、この流れを南に下り、とうとう **California** へと続く開けた地域に到達したのだ。

スペイン人のわな罫猟師や商人たちは、結局は、この **Smith** のルートを自分たちのものにしてしまい、今日では、このルートは、**Old Spanish Trail** として知られるようになった。しかしながら、今日、われわれが知る限り、この時代の探検家達のうちの誰 1 人、ザイオン渓谷を見たものは居なかったのだ。こう



地方の構想家たちは、ザイオンとプライス、

そして、グランドキャニオンを道路で結びつけることが、観光業を、ユタの現実の産業とすることであると信じています。事実、今日、観光業は、鉱業と農業を合わせたものを超えて、この州の最も大きな産業となっています。1930年に Zion-Mt. Camel ハイウェイが完成したときに、その景観は、ザイオンの中でも最も素晴らしい魅惑的なものとしての座を確保しました。それは、技術と希望に満ちた建造物の偉業の一つとして、なお今も輝いています。古代に風で出来た砂山の紋様をつまびらかにしている、岩の中に描かれた縦横の縞をご覧ください。

した旅行者達は、最も好都合な、そして、最も適したルートからちょっとばかり外れていたというわけだ。

1847年に、ソールト・レイク・シティが設立されて直ぐに、モルモン教の斥候部隊が、California に通じる幹線道路を確立するために南の地域に送り出された。スペイン人と同じように、モルモン教徒も東海岸へ通ずる道を求めていたのだ。この道筋は現在のインターステーツ 15 号線である。その斥候の一隊員であった、Nephi Johnson が 1858 年の 11 月にザイオン渓谷に入り、彼が、この地にインディアン以外のものとして最初に入った人として認められている。灌漑農耕地として適した新しい大地の模索は、Grafton, Rockville そして、Springdale ならびに、ザイオン渓谷の低地部の中に入植するという形で実を結んだ。今日なおも、こうした社会は、最初にモルモン教徒の開拓者達が苦心して建築した灌漑のネットワークを利用している。

1870 年代の初めの頃、片腕になった南北戦争の傷痍軍人である Major John Wesley Powell という男が、合衆国政府から派遣された二つの探検隊を率いてコロラド川の渓谷にやってきた。Powell は、1872

年に Virgin 川の東の支流を探検し、峡谷のことと、最終的にはザイオン・ナショナル・パークの一部となったプエブロ族の遺跡について報告をした。こうした溪谷についての Powell の記述と、J.K.Hollers の写真が、こうした素晴らしい景観をもつ自然に対する公衆の興味を引くところとなった。この Powell の探検隊の成果は、近くのモルモン教徒の入植者達、彼らは、トウモロコシ、タバコ、庭で育てる野菜、そして、果物の木などを栽培していたのだが、彼らの恩恵に浴するものであった。そのモルモン教徒たちも、この地域一体が、ナショナル・モニュメントとして指定された 1909 年まで、その高原台地で牛や羊を飼育していた。

パークの設立

Powell の探検のあとの四半世紀の間は、この地域は隔離された状態にあった。鉄道や、人口の密集地から離れていること、道がなかったこと、そして、激しい起伏の地形が、早々簡単には入ることの出来ない障害となっていたのだ。

この摩訶不思議な景観についての政府の報告書が William Howard Taft 大統領、彼は、直ぐに、大統領宣言として、Mukuntuweap National Monument と布告し、この地の保存に努めたのであるが、その彼に提出された。Mukuntuweap と言うのは、バイユート族の言葉で、” 切り立った溪谷 “を意味しているものと説明された。1918 年になり、この方言的なあまりなじみのない名前は、Zion という名前になり、1919 年には、この地域がナショナル・パークとして指定された。連邦政府は、この領域を高原台地に通じやすくなるように道を開いた。

1923 年になり、ユニオン・パシフィック鉄道のセダー・シティー線が完成した。そして、急激な交通網の充実を促進させるために、この UP は、数年の間に、ザイオン、ブライス、そして、グランドキャニオンにロッジを建設した。

Zion-Mt. Carmel ハイウェイが 1930 年に完成し、ザイオンが、東部の各地と結ばれるようになった。非常に険しいスイッチバックの連続と二つのトンネルを持つこの路線は、その当時の建設技術の冴えたる成果であった。この道路が完成してまもなく、その景観の素晴らしさと同様、沢山の観光客の注目を呼び寄せた。現在の訪問客は、度肝を抜かれるような “画廊” を持ったこの 1.1 マイル長のトンネルにより、この上ない楽しみを満喫できるのである。トンネルに開けられた開口部や窓の眼下には、深い溪谷が横たわっている。

Zion-Mt Carmel ハイウェイは、ナショナル・パークを楽しむ手段としてもつばら自動車を利用するときには、最もこの地域を代表する場所といえるだろう。その時以来、増え続ける観光客と環境問題に関する認識が、交通手段の別の意味を持つような方向に向けられていった。2000 年に、ザイオンは、集団運行システムを採用した最初のナショナル・パークの一つとなった。将来の歴史家たちは、ザイオンの歴史の中のこの時代のことを、どのようにして人々は、ナショナル・パークに行き、そして、そこをどのように楽しむようになったかという過渡期の状態として、注目をすることであろう。

主要な基盤整備が完成して以来、人間の物語は、人間の社会に対する自然界の無関心さに持ちこたえるものの一つである。度重なる岩の脱落、洪水、そして、地震などは、この公園の歴史に句読点をつけてきたし、将来にわたってもそのようにあり続けるのであろう。

参考となる本

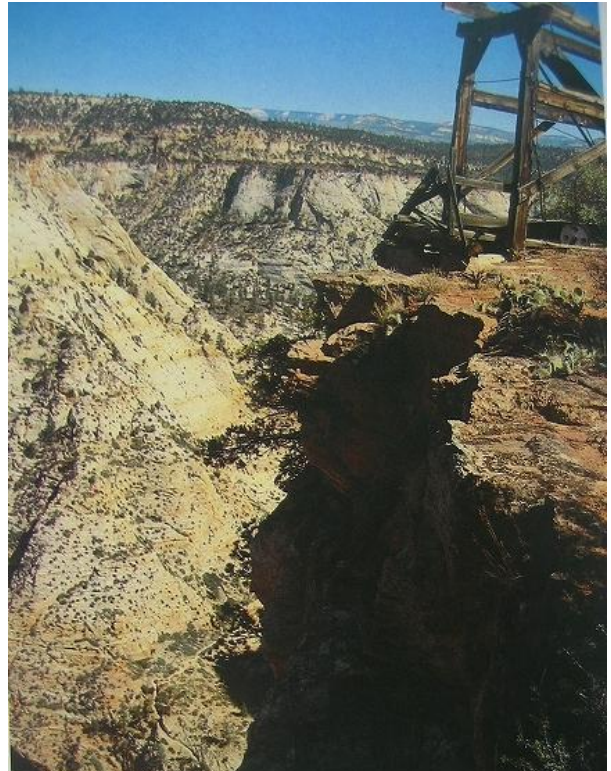
Bruhn, Arthur F. Exploring Southern Utah 's Land of Color. Springdale, Utah: Zion Natural History Association, 1993

Garate, Donald T. The Zion Tunnel: From Slickrock to Switchbacks. Springdale, Utah: Zion Natural History Association, 2001 (revised edition)

Jackson, Victor L. In pictures Zion: The Continuing Story. Las Vega, Nevada: KC Publications, 1989.

Woodbury, Angus M. A History of Southern Utah and Its National Parks. Springdale, Utah: Zion Natural History Association, 1997 (revised edition)

1890 年代に
片腕の
南北戦争の
傷痍軍人が、
二つの探検隊を率いて
コロラド川の溪谷に
入ってきた。



ザイオンの厳しい地形が、

ここに住む人達に普通ではない生活様式を強いていた。高い砂岩の崖により立ち木の資源から隔離されていたため、この事業を計画した人たちは、下にある町で使うための材木は、ケーブルと滑車のシステムを作り、森林のある台地から材木をつり下ろしていた。Cable Mountain の突端にあるこの上部の滑車は、巧みな手立てを開発していた当時の記念物である。



見張り番が、その周りの
若い木々を、

見つめながら立っている。このポプラの木は、今度は、その豊かな樹冠の影の下に繁茂しているすべてのものを保護しているのだ。

温かくもてなしながらも威圧的に、Zion は一連の感動を、
刺激してきます。沢山の崖が、時に内省的に、時に陽気にと
かわるがわるにひらめいてくる雰囲気の中に
われわれを包みこんでいます。

私達を名前は、幾つもの大陸に渡り、
しかしながら、われわれを揺り動かす、ザイオンは、いつも畏敬に満ちた
感激そのもののなのです。

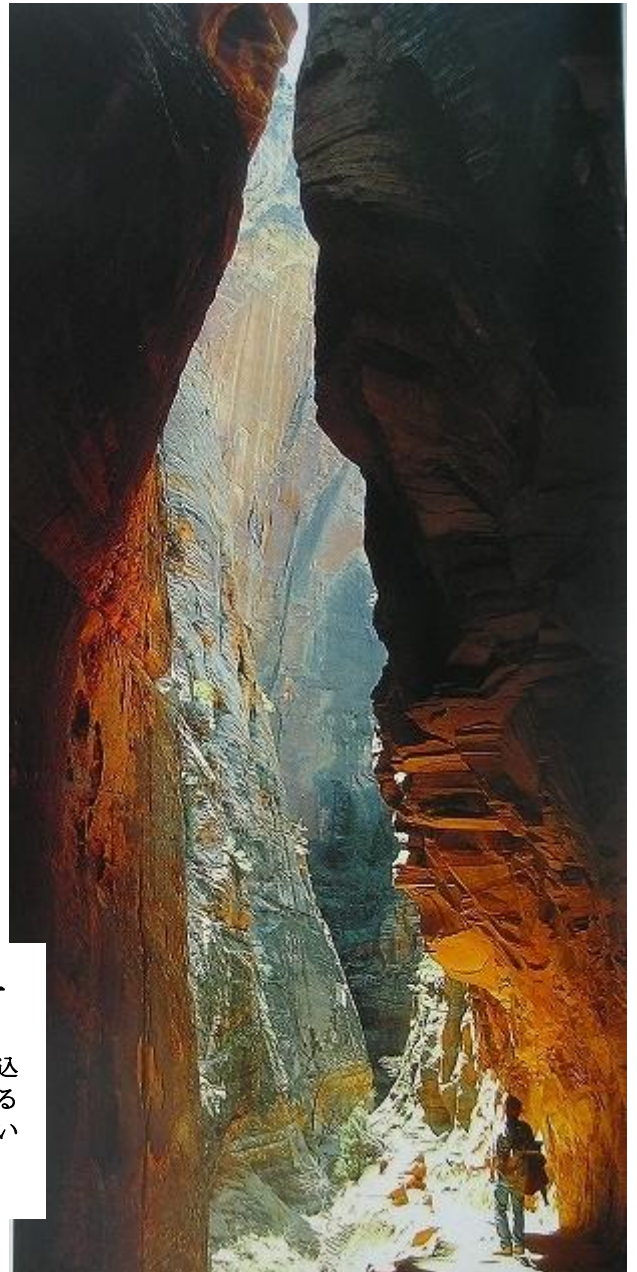
ザイオンの体験

ザイオンを楽しむ

瞑想的な回避、行楽の台地、自然の博物館、神聖な場所——ザイオンは、これらのすべてか、或いは、それ以上のものがあります。ここは、何の気なしにここに来る人のみならず、目的を持ちそして、計画的に来る人達にとっても、とても魅力的なところ。彼らの多くは、新しい場所に行くことを避け、ザイオンの究極的な魅力を求め、何度も何度も繰り返しここにやって来るのです。子供達は、大人になって、またここにやってきて、そして、以前のとは違って、ますます熱狂的になっている自分を見出します。ここを通り抜けようという自動車で来る人たちは、彼らの旅程を変更して、ここに長く滞在するのです。芸術家達は、異常なほどの風変わりな色合い、スケールの大きさ、輝き、そして、そのコントラストに感激します。こうした沢山の崖は、究極の偉大なる壁への挑戦を目指すロッククライマー達を魅了するのです。沢山あるルートの中には、優れた登攀技術と、何日かの日数を必要とするものがあります。どうしてもと言うあなたの意思がそれほど強くない人にも、ザイオンの楽しみ方にはいろいろなものがあります。この岩で出来た殿堂のそれほど神秘的でもない風格の中に、あなた自身、身を任せてみてください。

ハイカーが Echo Canyon を通って

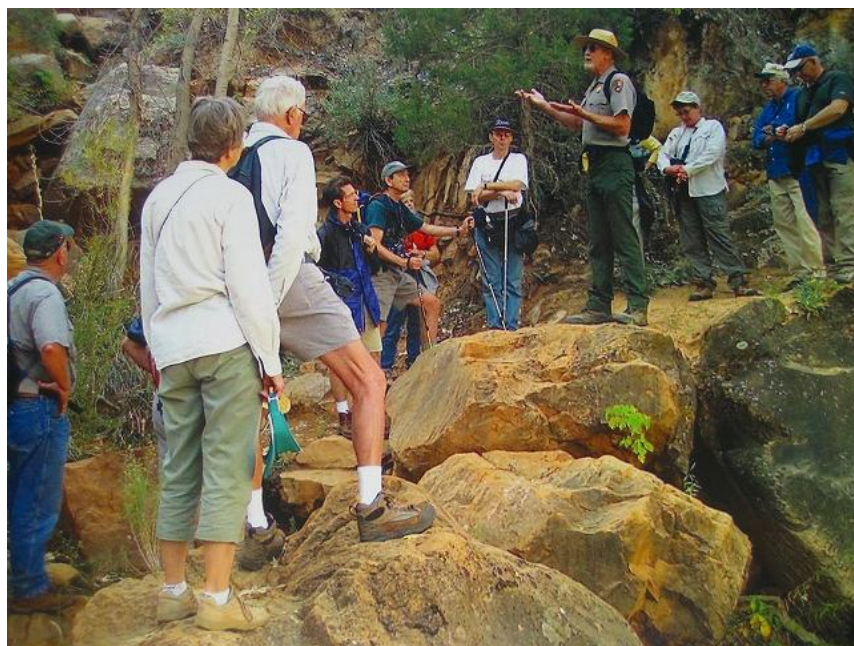
ほかの地域に行くというのはとても皮肉なことだ。その掘り込まれた壁と、影になったそのくぼみ自身、そこを目的地とするに十分なものがある。ここだけが唯一、狭い溪谷へと入っていくために作られたザイオンの中の唯一の場所なのだ。





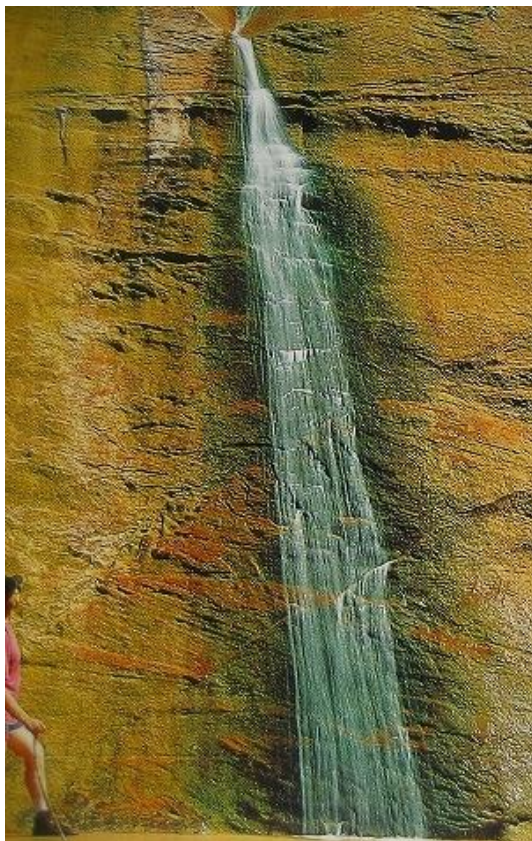
ザイオン溪谷の中を走るシャトルバス

には、二つの経路があります。黄色の路線は、ザイオン溪谷ループで、オレンジの路線はスプリングデールループです。ザイオンビジターセンターが二つの路線の乗り換え場となっています。無理やりに駐車するのを避けて、スプリングデールから乗車してください。このシャトルバスに乗るには乗車券は不要です。停車場が八つほどあり、観光客はその何処でも自由に乗り降りができるようになっています。



レンジャー達との

交流が、あなた方のザイオンでの経験をより実りあるものにしてくれます。公園の自然保護官たちは、ガイド付きのハイキング、夕方の企画、特別企画のシャトルツアー、子供用の企画、さらには、いろいろな話とか、そのほかの活動などを提供してくれます。ここしたとても魅力的な、かつ、啓蒙的な企画を是非利用してみてもいいでしょうか。

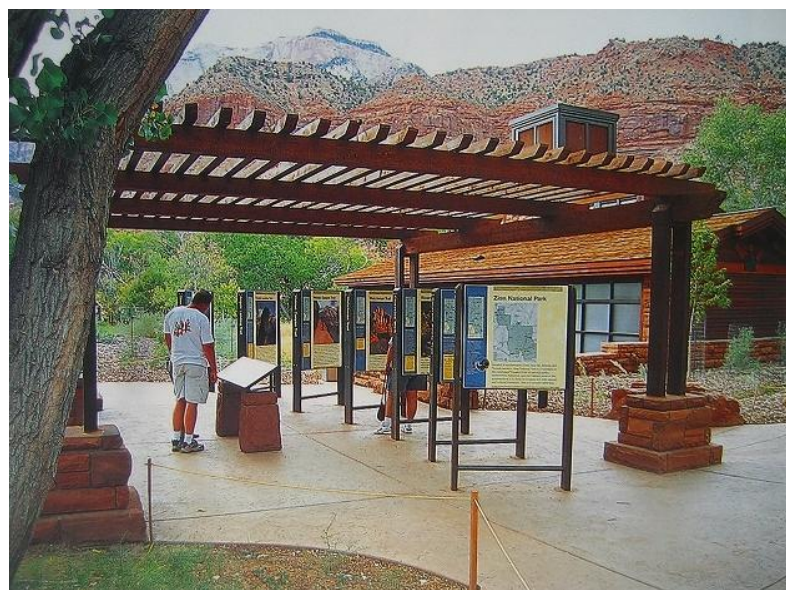


こうした滝が、ついには渓谷を削るのです。もし、

左の写真の人が、2・3百万年後にこの同じ場所に戻ってくることが出来るとしたら、彼は、おそらく、右の写真と同じような光景に出くわすことが出来るでしょう。水と影が、こうした熱く、そして、乾燥しきった環境には、考えている以上に沢山あります。夏の時期にはハイカーは自ずと水の流れに誘われるものです。そして、おそらく、それと同時に、こうした侵食の美観、地質の不思議な活動の魅力に取りつかれていくでしょう。

屋外にあるこうした展示も

ここを訪れる観光客のザイオンでの冒険の計画をたてる手助けをしてくれます。あなた方の滞在が、3時間でも、また、数日であっても、ビジターセンターでの情報が、あなた方のここに滞在する殆どの時間を演出してくれます。うまく説明された情報と、レンジャーの解説が、ここをよりよく理解する手助けをしてくれるでしょう。そして、その結果、あなた方のこの公園での楽しみをずっと中身のあるものにしてくれるのです。





ウェスト・リム・ト レイルは、

非常に巧妙な技術を使った、なんとここは、馬が歩くことができるように、そして、崩壊をふせぐために、舗装さえされています。今日、ここは、歩いていくことだけに規制されています。

もはや、何処に駐車 するかなど悩まず に、

ここを訪れる観光客は、何の苦もなく山道と、素晴らしい景観を眺めることの出来る出発点にたどり着くことができます。プロパン燃料を動力とするシャトルシステムが、ここの空気の清浄さを保ち、そして、溪谷の静寂さを維持しているのです。バスは、日の出の前から、夕方暗くなっても、一日中、絶え間なく運行しています。自転車や、荷物は勿論、介護用の車椅子でも乗ることができます。



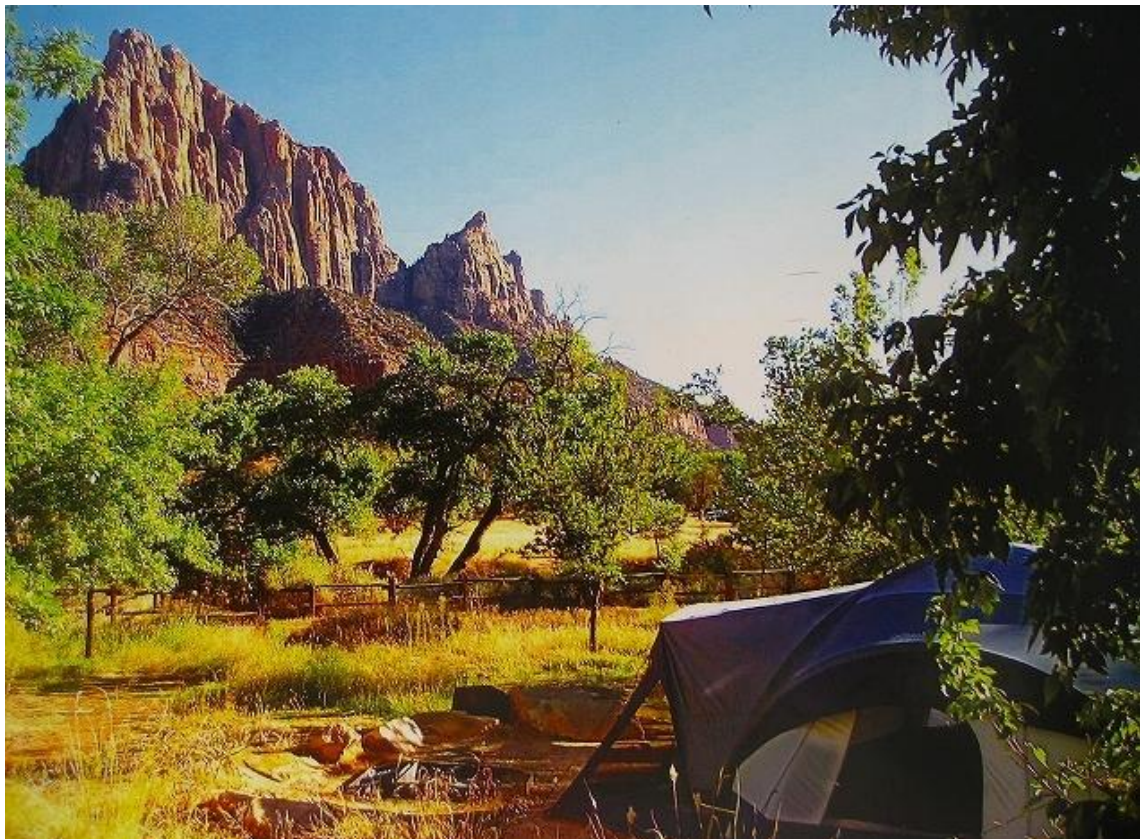
泊りがけの旅の荷物一式を持って、

このハイカーのペアは、裏山にあるキャンプ地に向かう途中、すべすべした岩山を越えてゆくところです。彼らは、岩の表面のゆるやかな砂が、足元で剥がれ落ち、ハイカーをよろめかせたりすることがありますので、これに注意をしながら歩いています。岩の表面が崩れたりしていないようなところは、それこそ、すべすべした岩で全く問題なく歩くことが出来ます。も、殆ど滑ることがありません—と言うより、まるでサンドペーパーのようです。そこは足元がしっかりしており、全く問題なく歩くことが出来ます。



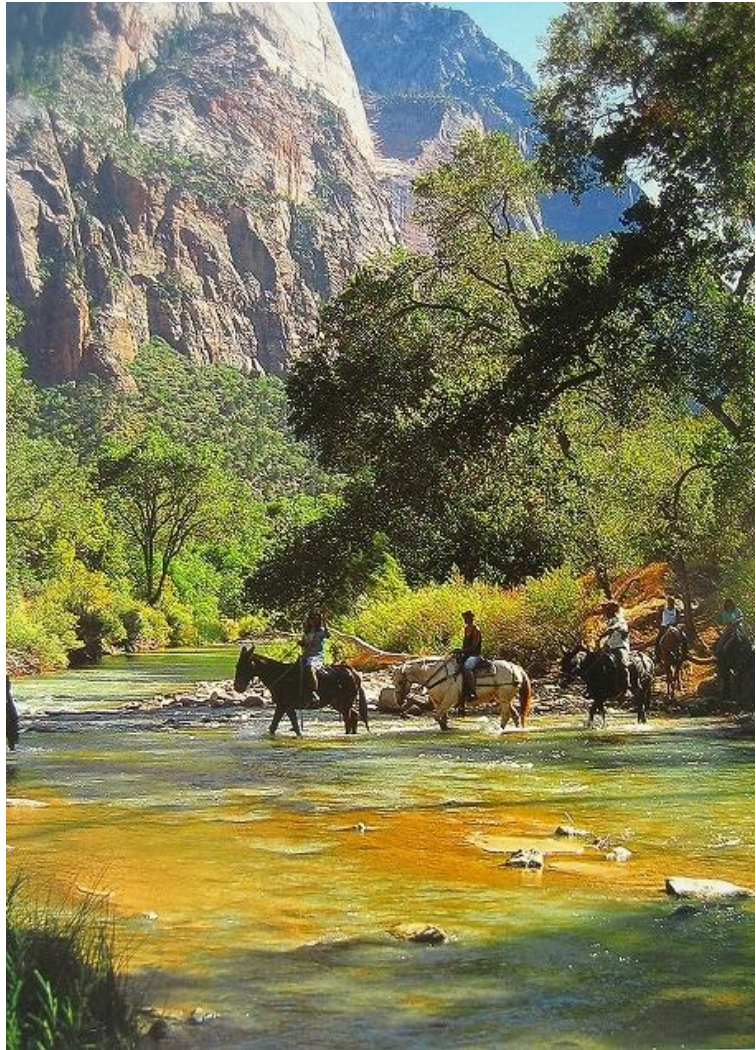
ザイオンのキャンプ地が、自然を楽しむ人々の

活気で光り輝いています。こうした一時的な人の集まる場所での、典型的な一日は、川の中に入ったり、鹿達と出くわしたり、情緒溢れる夕陽を眺めたり、円形劇場の中での夕暮れを過ごしたりすることです。溪谷の低地に広がる広大な平原にあるこのキャンプ場は、19世紀のモルモン教徒の開拓者達の村のあったところに作られています。まさに、この場所は、毎日が骨の折れる労働を強いられたところそのものなのです。



乗馬での散策が、

ザイオン訪問の楽しみを広げてくれます。1920年代以来、レンジャーのガイドがこの散策を案内してくれています。経験の浅い人たちに合わせた、散策コースに乗馬で出かけることで、他の人たちでは殆ど見ることのできないザイオン溪谷の限られた場所に簡単にたどり着くことができます。これこそ、まさに、往年のペースで溪谷を体験する機会なのです。乗馬散策の出発地点は、ザイオンロッジとなっています。



自転車散策は、Pa'rus トレイルにはもって こいです。

このトレイルは、ビジターセンターと、**Canyon Junction** へのキャンプ地とを結んでいるのですが、ここは、自転車は自動車道を避けて走るように規制されており、この道に沿って、いたるところで素晴らしい光景を楽しむことができます。黄色の花が満開となったラバー・ラビットブラシは、近年、汚染された土地や、道路や山道の脇でも良く茂っています。

“彩り溢れる場所”という言葉が、秋には新しい意味を呈しています。それは、突然、注目の対象である色鮮やかな岩々ではなくなるのです。殆ど一年中、影の薄いザイオンの植物達の生命が、10月から11月には、舞台の真ん中に躍り出るのです。変化の最初は、高原地帯のアスペンたちで、彼らの金色の葉が、周りの針葉樹の緑をより一層引き立たせるのです。次第に下がっていく気温がやがて低地に



変わり行くポプラの木の緑と金色の色合いが、

溪谷の上部に、光り輝く、魅力的な空気を添えています。それは、年により若干の違いはありますが、10月の終わりごろから11月のはじめにかけてが、ザイオン溪谷の秋の木の葉の色合いを楽しむには絶好の時期なのです・、

まで到達する頃には、樅の木、カエデの木が、オレンジや赤い色のびっくりするほどの彩りを演出します。そして、最後に、秋になると、ポプラの木、ハコニワトコの木、谷ブドウの木などが、様々な色の葉の眩いばかりの錦で目を見張らせてくれます。秋の彩りを求めて第一の訪れる場所として、ここを訪れ人が増えているというのは、疑いもなく、単なるザイオンの噂ではないのです。あなた方が何時ザイオンを訪れるかにかかわりなく、その体験は、いつでも、あなた方の心に感動とひらめきを与えるでしょう。

ザイオン・ナショナル・パークのすべて

ザイオン・ナショナル歴史協会

ザイオン・ナショナル歴史協会は、旅行を楽しむ大衆の方々にたいして、教育的な資料を提供するということで、公園の基本的な協力団体として 1931 年に設立された時まで遡ることが出来ます。ZNHA はザイオン、ならびに、周辺地域をテーマとした 37 もの出版物を発刊しています。こうした出版物やそのほかの解説資料などの販売により得られる収益は、教育と研究を目的として、ナショナル・パーク・サービスに寄付されています。そして、この基金により、ザイオンの良く知られたジュニア・レンジャーや、外部教育プログラム、そして、ここを尋ねてきられる沢山の観光客にたいして配布されている無料の地図とガイドブックの作成など、様々に活動が実現されています。この、私的な、非営利団体は、公園と、非常に質の高い印刷物情報の恩恵に浴している年間 2.5 百万人もの観光客にたいして、欠くことのできない情報提供者となっております。

連絡先

ザイオン・ナショナル・パークならびに、シャトルサービスに関する情報は、AM Radio 1610 をお聞きください。

電話 (435)772-3256

郵便による問い合わせ先:

Zion National Park
Springdale, UT84767

ウェブサイト

www.nps.gov/zion

ユタ州の道路情報

(801)964-6000



さらに詳しい情報は、

• ZNHA, Zion Nation Park

Springdale, UT 84767

• Call us at(800) 635-3959

or (435) 772-3264

• Fax (435) 772-3908

• or visit our web site at

www.zionpark.org

ZION NATIONAL PARK

ジュニア・レンジャー・プログラムについて

ザイオンのジュニア・レンジャーになることは、子供たちが、ザイオンや、将来、わが国のナショナルパークにすべてについてをどのように維持していくかということを学びながら、ザイオン・ナショナル・パークを探究するとても素晴らしい方法なのです。

ガイド付き活動——ジュニア・レンジャー探検

夏季探検プログラムは、特に年齢が 6—12 歳の子供達に用意されたものです。

若い探検家たちには、ゲームとか、活動、ハイキング、そして、学習などを通して、ザイオンの自然と文化的な歴史を学ぶことの出来る取って置きの機会です。そして、このプログラムのなかで子供達は、認定徽章とパッチを含め二つの認定証を手に入れることが出来るのです。この企画は、メモリアルディからレイバーディまで、通して実施されています。

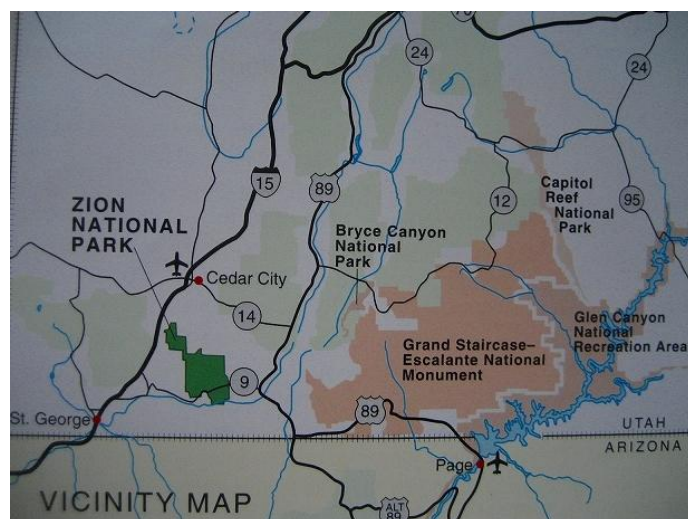
自主活動——ジュニア・レンジャー活動解説書

6—12 歳の子供は、活動解説書に書かれた課題をやり遂げ、そして、レンジャーが指導していプログラムぬに参加すると、ジュニア・レンジャー・パッチをもらうことが出来ます。この解説書は、



ザイオン・ナショナル・パークは、沢山のナショナル・パークや、モニュメント、そして、森林地帯などがとても込み入った地域に位置しています。ユタ、ならびに、アリゾナのいわゆる赤い岩の渓谷地域を探索するには、実に理想的な手始めに足を踏み入れる場所といえるでしょう。ザイオンの 160 マイルほど南にある、Nevada のラス・ベガスには、この地域に最も近接した空港があります。世界中からここを訪れる観光客は、簡単にハイウェイを利用して、ここの宿泊場所と、素晴らしい散策コースの用意された公園に来ることが出来ます。ここにこられた人に、情報提供をするために二つのビジターセンターがあります。また、春から秋にかけては、ザイオン渓谷の中には、無料のシャトルバスが運行しています。この気候は、夏には通常、100° F 以上にもなる太陽の照りつける日が続きます。さらに詳しい情報は、次のウェブサイトをご利用ください。

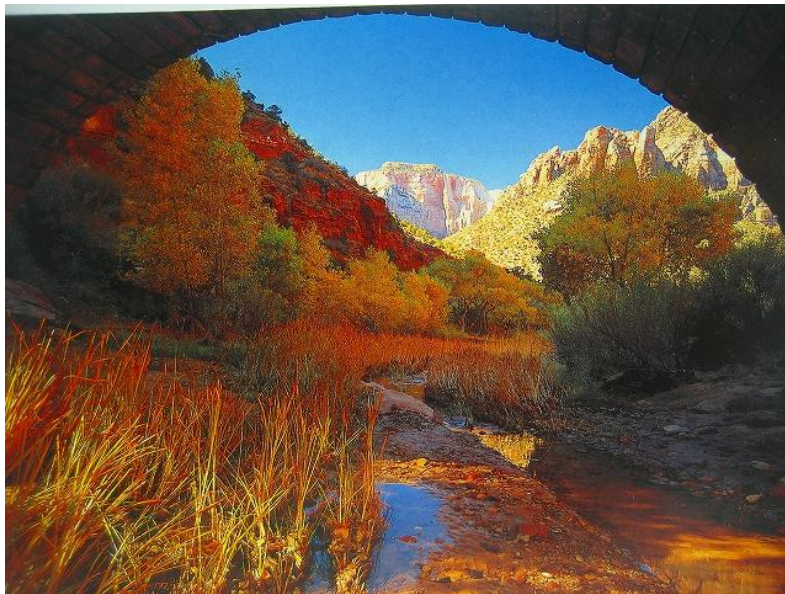
www.nps.gov/zion



将来への展望

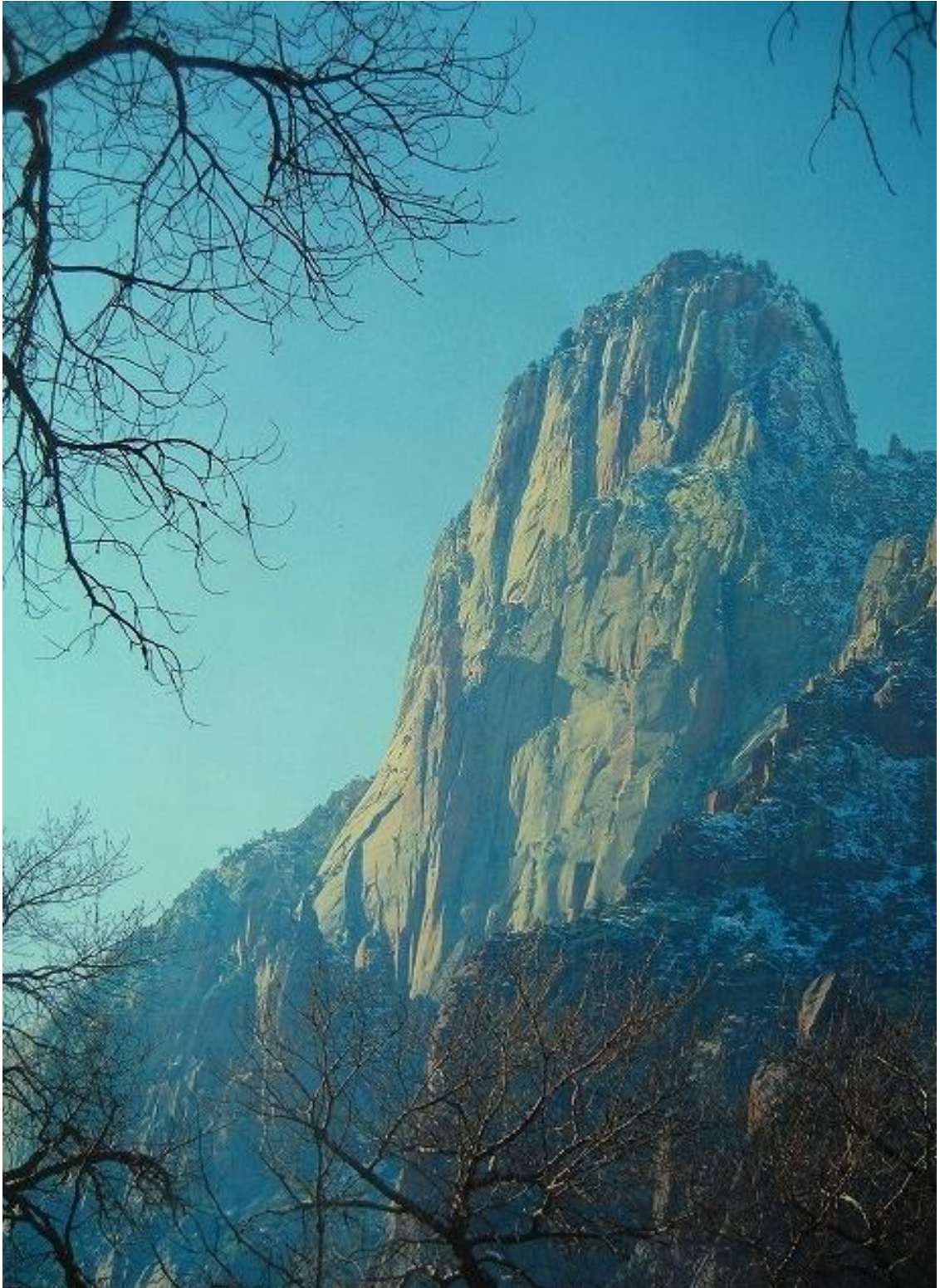
中生代を通して、過去に真っ直ぐに目を見張っていくと、ザイオンは、われわれ自身のこの惑星上での存在というものを謙虚にさせてくれている。われわれの時代というのは、こうした古代の岩々の時代に結び付けて考えてみると、極めて些細な存在なのである。しかも、われわれの存在そのものが、本当にたいしたものではないのである。われわれのこの短い時代に、われわれは、われわれ以外のものとは比べ物にならないほど繁栄して来た。確かに、われわれの成功は、われわれ自身の将来とのわれわれのかかわりと関係している。われわれはそれを意図してきたし、かつ、またそれに実際に影響を与えているのである。

最近、ザイオンは、新しい、大量輸送と、エネルギーの効率化計画というものを開発しつつある。ナショナル・パーク・サービスは、こうしたプロジェクトが将来、楽しみを推進しながらも、自然の保護に貢献するものと信じている。もし、こうしたプロジェクトが将来の先駆的な事業となるのであれば、それが過去に対してこの地球の最も責任を負うべき標識のうちの一つとしての地位を占めることは極めて感動的なことである。おそらく、われわれは、われわれが刺激を覚えたほど、一このわれわれ自身の素晴らしい過去を残そうという刺激を覚えたほど、ザイオンからそんなに、謙虚な気持ちにされていないのではないか。

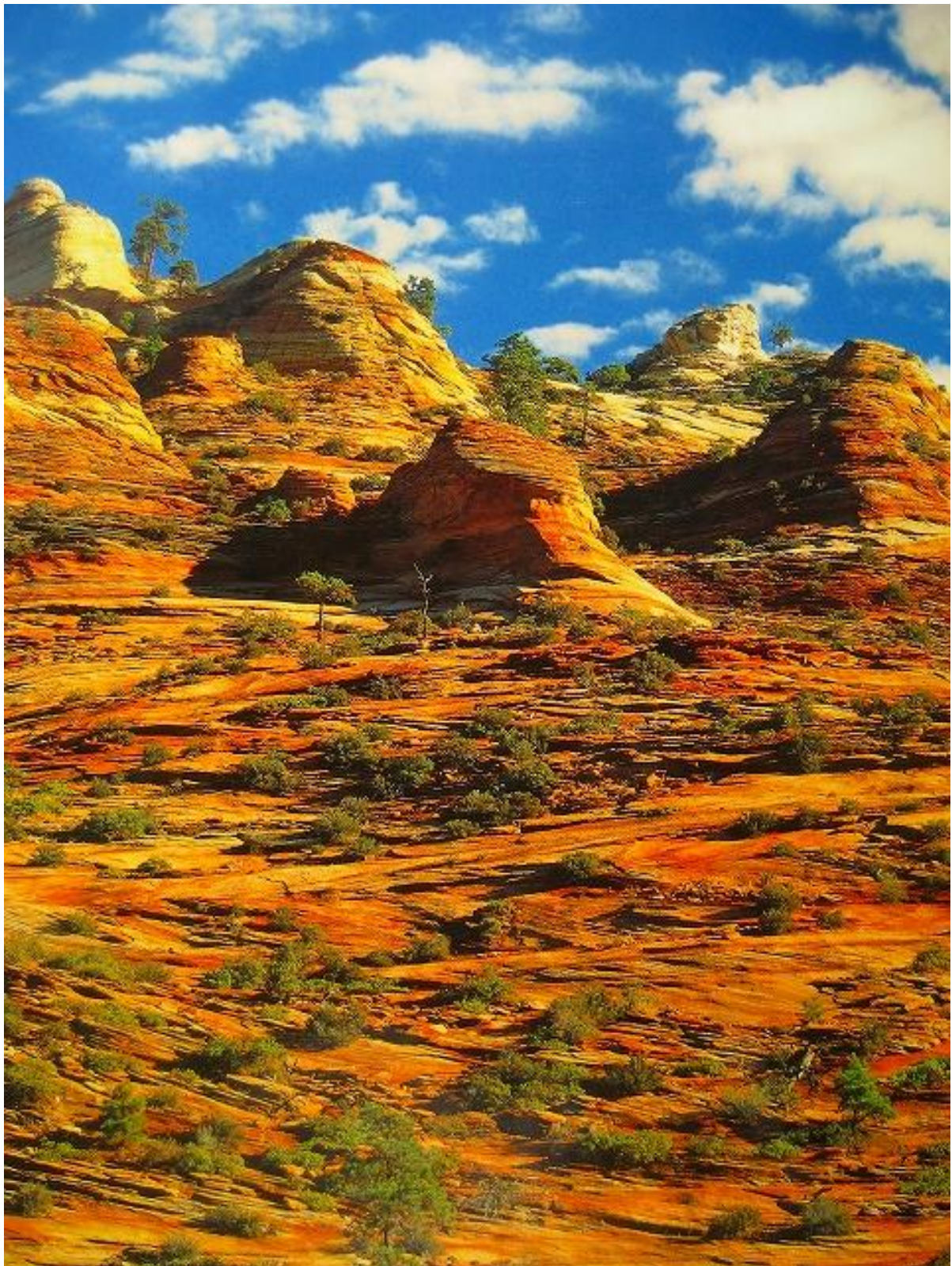


Pine Creek Bridge からのこの West Temple の姿を

どれほど沢山の写真家がシャッターを切ったのであろうか。数千人以上もの人が将来にわたり、このイメージを抱き続けるのであろう。



さわやかな空気と冬の光が Sentinel's Tache を生き生きとさせている



むき出しの岩と緑の樹木との、考えもつかないような共生が、ザイオンの独特な自然環境の中で、うまく調和している