

スイスの自然と人々 (その2)



② スイスの国花 エーデルワイス。高貴にして清純な白い花弁は“氷河の精”ともいわれる。

星野 一 男

に乗じて ハプスブルグ家から完全に独立するために自分たちの金をだし合っ
て ロイス流域一当時北部ヨーロッパと南部ヨーロッパをむすぶ最も重要な通路であるゴツタルド街道が通っていた一を皇帝から買い取ったという。これに刺戟されて他の2州の住民もこれにならない自由を買い取った3州は自己防衛のために

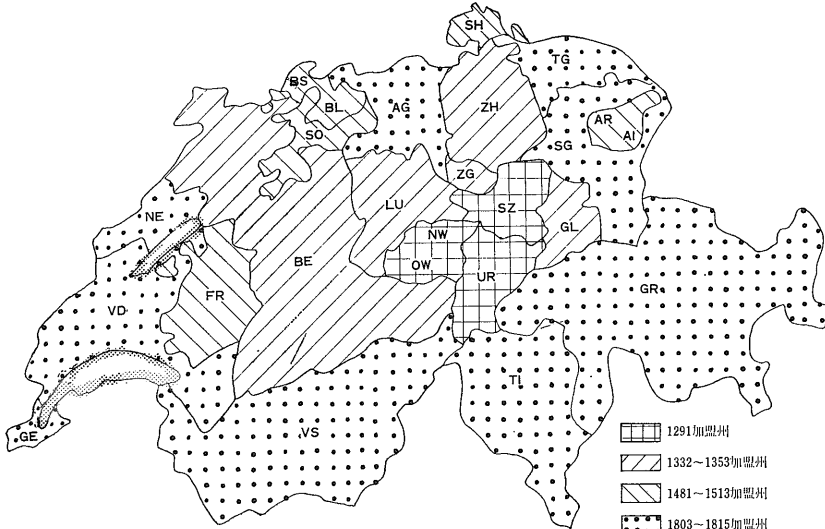
7. スイスの誕生

ローマ衰退後 ヘルベティア（スイスの古名 参考）の地は7, 8世紀にシャルルマーニュ大帝のフランク王国 9世紀以降は神聖ローマ帝国の版図下にあった。1291年にロイス川に沿ったウーリ シュウイツ ウンテルバルデン（オブウルデン ニドウルデンを総合した州名）の3州はリュトリーの盟約といわれる相互防衛協定を結んだ。これがウイルヘルム・テルの伝説と共に名高い“スイスの独立”と一般にいられているものである。ドイツの詩人シラーの創作劇であり ロッシーニによってオペラ化されたテルの物語は あまりにも有名で アルプスの名は知らない人でも テルの名を知らない人はいないだろう。

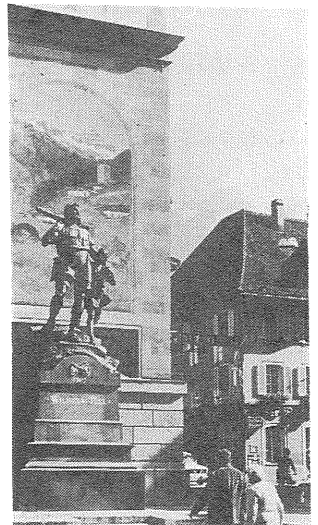
しかし この物語は全くのフィクションであるといわれる。当時 ウーリの住民はハプスブルグ家のルドルフ皇帝治政下にあったが 神聖ローマ帝国の内部不統一

- 1 危険がどこからきても 相互に援助することを確約する。
- 2 3州のいずれか1に属しない裁判官 またはその職を金で買った裁判官は認めない。
- 3 これら3州の間に生じた紛争は 最高の学識経験者によって解決させる。

からなる盟約を結んだ。ユーリ シュウイツ ウンテルバルデン一森林3州と呼ばれる一の盟約に同調して13世紀中ごろまでに ルツェルン チューリッヒ ズーク グラルヌ ベルンの各州が同盟に参加して いわゆるシュウイツ盟約共同体は8州にまで成長するに至る。たとえ ウイルヘルム・テルの物語が架空のものであっても 以上のような“独立”が全く平穩裡に行なわれたとは信じがたい。この蔭には皇帝側と住民側との間の武力を含む長い間の抗争があったに違いない。テルの物語りはこれらの戦いの中に生まれた数々のエピソードから何時とはなしに作られたものであろう。現実的にテルによって象徴される自由・独立精神はスイス人の精神



② スイス連邦の膨脹 略号はその1の第3図参照



③ アルトドルフのウイルヘルム・テルの記念碑

的拠りどころであるし、テルはスイスの国民英雄としてスイス人に敬愛されているのである。ユーリの首府アルトドルフの中心には弓を抱いてわが子を擁するテルの像が建てられている(23図)。

スイス当時者がいうように、現代のスイスデモクラシーの3原則、集団的安全保障、独立、調停を基本にした連合防衛様式はこの12世紀末にすでに萌芽を見せているのだが、22のカントンからなる現代スイスが誕生するまでには、なお6世紀にわたる政治的および宗教的な内戦期を経過しなければならなかった。

14世紀に今のフランス東部にあったブルグンド王国が地中海への道をまとめてスイスの地に侵入したが、同盟軍はよく戦ってこれを撃退した。戦後、戦利品の分配をめぐる森林3州と他州の間に争いがおき、同盟は分裂するかと思われたが、聖者ニコラスという人がでて危機を回避した。ニコラスは譲歩と和睦の精神の象徴としてテルと並び国民英雄の一人となっている。

15世紀初め、スイス同盟はソロツルン、アペンゼルなど5州を迎えて13州の連合体になった。1515年にスイス同盟軍はルガノ、ロカルノなど今のテッシン州の所属をめぐるフランス王国と戦ったが完敗して北伊のマレニャーノから敗走する。この戦いは同盟にとって大きな衝撃となり、以後、同盟は外国と武力を以って争うことをやめる。実にスイスの武力外交の終末をつけた戦いで、中立政策への第一歩となった。

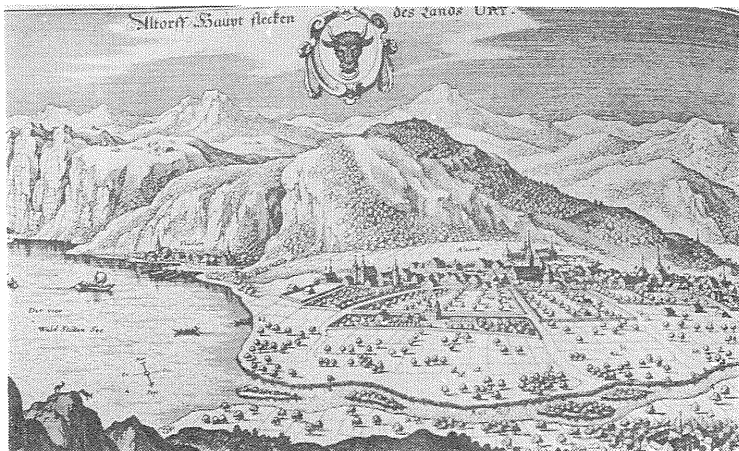
その後、ツウイングリ、カルビンなど宗教改革派の登場でスイスは激烈な宗教戦争の場となる。宗教的抗争は17世紀まで続くが、現在スイスにおける新教徒、旧教徒との割合はほぼ半々である。しかし、スイス全体を通じて新教の影響力は非常に大きい。

1798年のフランス革命は、スイス同盟にも大きな波乱を与えた。同盟諸州の大半は反革命、反フランス派であったのでナポレオン軍の侵入を受け、敗れて一時スイスはフランス憲法によるヘルベチア共和国となり、同盟軍はナポレオン軍に編入された。この間ナポレオンの干渉によりグラウビュンゲン他6州が同盟に加わった。ナポレオンが余の辞書に不可能はないといって冬季のアルプス越えを決行し、サン・ベルナルド峠を突破して北イタリアに侵入したのはこの時の事である。また、パリの革命派がベルサイユの王宮を襲撃して王や王妃を

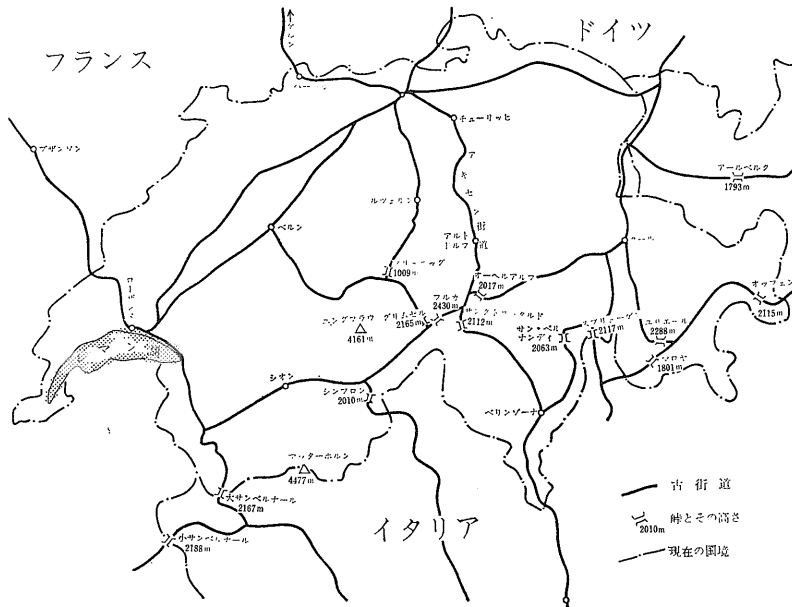
捕えたとき、王宮を守って最後まで戦ったのはスイスの傭兵だけであった。スイス諸州は何回かフランス軍に反乱を起こしたがその都度鎮圧された。スイスにとって幸運だった事に、まもなくナポレオンはモスクワで破局の日を迎える。しかし、この戦では8,000人のスイス人がナポレオン軍と運命を共にして、再び故郷に帰ることができなかつたと伝えられる。

スイスはいち早く中立を宣言し、1814—15年のウィーン会議でスイスの中立はヨーロッパ全体の真の利益になるとして、ジュネーブなど新たな3州を加えたスイス22州の連合と、その永世局外中立がヨーロッパ列強の間ではじめて承認された。有名な中立国スイスの姿がここに確立する。

現代スイス連邦が生まれるためには、この後もいくつかの抗争と混乱があった。1815年から48年の間に同盟諸州は連合のための条約を相談していたが、この時点では22州はすべて平等であること、各州は独立の関税、通貨、度量衡、郵便などを持つことがままとっていたが、信仰の自由は認めないという空気が濃厚となった。このため旧教勢力の強い山岳部諸州と新教勢力の強い低地帯諸州の間の国内戦争が勃発したが、1847年に平和が回復し、1847年に連合の新憲法が制定された。これによってはじめて現代スイスは誕生したといえる。新憲法の骨子は、各カントンは互いに平等で自治の権利をもつ、通貨、関税などは統一、信仰、出版、結社の自由は保障される、首都はベルンに定める。1874年、新憲法は改正され、兵役は国家的義務となり、連邦裁判所はローザンヌと定められた。このように現代的なスイスが出現したのはわずかに百余年前、わが国の明治維新とほぼ同じ頃のことである。日本との大きな相違は、日本において維新は中央集権への復活が大理念であったのに



㉓ シュウィッツ連盟 (スイスの母胎) 誕生ごろのアルトドルフ



㊦ ローマ時代より中世にかけてのアルプスの交通路

スイスでは 諸州の独立と自治を最大限に保障しながら国際間に立って発言可能な“国”としての体裁をととのえるという考えが大基本であったことである。

8. アルプスを開いた人々

ウィーン会議でヨーロッパ列強が スイスの中立がヨーロッパ全体の利益になることを認めたのは ひとえにスイスの持つ地理的環境にあった。スイスはヨーロッパ大陸の中央にあり 大陸内諸国の間の交通の要衝の地を占めていた。イタリアからドイツ・フランスへ あるいはドイツ・フランスからローマへ といずれの場合もアルプスの嶮を越えなければならなかった。

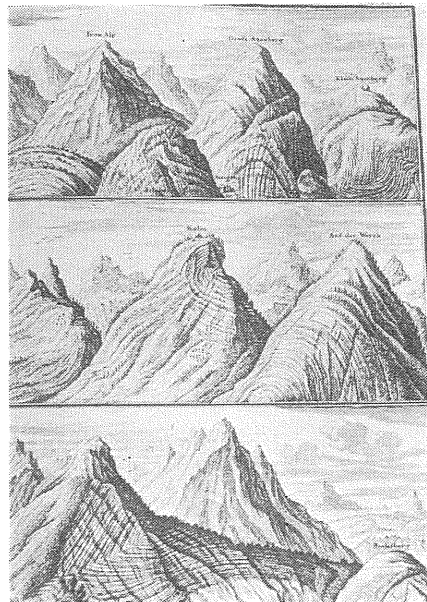
古くは紀元前3世紀大軍をひきいてアルプスを越えて

る地層が連続することに気がつく。造化の神々の秘密は次第に人々の前に明らかにされ アルプスは地質学の“メッカ”となるのだが しばらくアルプスの峠と登山の歴史をたどってみよう。

アルプスを越える峠は 今日約30を算えることができるが 第25図に古代から現在に至るまで 交通路の上で著名な14の峠を挙げた(このうち アールベルグ 小サンベルナルはスイス国外)。



㊦ スイス発祥の地 ユーリ湖。アルトルフ シュウイッツの古都はこの湖畔の北と南にあり 切り立った湖岸(写真の左 立木にかくれている所)にはアキセン街道が走る



㊦ アキセン街道はヘルペチック・アルプスを完全に横断する。街道筋の地層の姿を描いた中世の銅版画。

ローマに侵冠した ハンニバルの昔から 文字通り天下の要衝であったアルプスの交通路をめぐる歴史のエピソードは枚挙にいとまがない。こうして開かれてきた数々の峠道 夏でもしばしば煙雨とガスに包まれる岩石だらけの峠は次第にアルプスを der Alp (悪霊)の国から開放し die Alp (まきば)のみどりと同じように 人々の冒険心と征服心をたぎらせる対象となって行く。神秘的なアルペンの山は次第にベールをはがされて 人々はアルプスの雄大な岩層があるいは折れ曲がり(27図)あるいは延々と連なる幾つかの峯をわたって累累た

ローマ時代の主要交通路は1つはレマン湖東岸を南下して大サンベルナル峠(2,167m)を越えてイタリアのポー川上流にでる路と 東ではライン川を遡りChur(ローマ名 Curia) を通ってスプリューゲン峠を越え ミラノに至る路であった。大サンベルナルはその後ナポレオンが冬期のイタリア侵寇に成功した通路として名高く 峠に立てばすでに豊饒たるポー平原とさらに地中海の紺碧を望むことができるが 1964年にここに 6km のトンネルが作られ 今はみごとなハイウェイが貫通している。スプリューゲン峠は ローマ時代は主要道路となっていたが 今日では1支道となっており それ故におそらく古いアルプスの峠道の形態を最も良く保存している峠であろう。車こそ通じているが 無数の石橋や雪おおいのトンネルがあって 対向車があれば照明のない暗い しかもカーブの多いトンネルを引き返して退避場を探さなければならない厄介な道である。

中世にはこの2通路の中央 サンクト ゴットアルド峠(2,112m)を通るアキセン街道が主要道であったようである。イタリア側から北上すればベリンゾーナから西に道を取ってチアノ川を遡り サンクト・ゴットアルド峠に達する。これよりローヌ川に沿ってアルトドルフ チューリッヒをたどればドイツ諸侯の国へ 西に下ってさらにフルカ峠を越えればシオン ローザンヌを経てフランク王国へ 東へと下ればドナウ川の上流にでてオーストリー帝国への道であった。このヨーロッパの心臓部を貫くアルプスの通路 そのかみのサンクト・ゴットアルド峠をうたった古詞がある (詠み人不明)。

「ここで道がわかる。

友よ 君の足はどちらへ向くのか?

永遠の都ローマへ下って行くか?

あるいはライン河を聖都ケルンへ下るのか?

はたまたはるか西のフランク王国へ向かうのか?」

その頃のアキセン街道に沿った3州 ユーリ シュウイツ ウンテルバルデンの州民がスイス独立の先峰となり得たのも 最も早く他国の情勢を知る立場であり 抗争の試練に慣らされていたからであろう。皮肉なことに この3州は今日ではスイス連邦中 最も保守的で開発のおくれた州となっているのである。

小サンベルナル峠から東に 大サンベルナル シンプロン サンクト ゴットアルド サン・ベルナンディ スプリューゲンなどの峠はいずれも 2,000m を越えており 文字通りヨーロッパの分水嶺である。これらの峠は積雪のため冬期(年により異なるが 11月より翌年5月まで)は通行できない。ごく最近まで南北のヨーロッパは アルプスの天険のために1年の半ばは分離された世界だったのである。

1882年にサンクト ゴットアルド峠の下に全長15kmに達する汽車トンネルが開通し 冬季でも往来の道が開かれた。1905年にはシンプロントンネルも開通した。これらの区間には 乗用車ごと乗車できる車両貨車があり 自家用車ごと往来できるようになっている。また最近では ハイウェイ網の建設に力が入れられており 1971年現在 大サンベルナルとサン・ベルナンディには それぞれ 6キロ 7キロのハイウェイトンネルが開通しており ほぼ1年を通じて通行可能である。

9. アルプスの征服—登山から科学へ

アルプスを縦断する道は峻しい谷道に沿って きり立った岩石の傍を通って行く。旅人たちにとって路傍に見える褶曲や断層は まことに驚異そのものであったに違いない。古い時代の風景画を通して 私たちは今構造地質学でアルプスのヘルベチア構造と呼ばれている特異な地層構造が 昔の旅人の目にどのように映じたかを



◎—A アルプス特有のガスに包まれたスプリューゲン峠への道



◎—B 峠のイタリア側税関

想像することができる。高度2,000mの気象は夏でも酷しい。貿易や軍務のためにアルプス越えをする人々も万年雪を戴着てそびえる怪異な岩山は悪魔の棲家としておそれ近づく者すらなかった。

しかしやがて人々はこのタブーを破ってアルプスに挑戦する。スイスの中部にルツェンという古い町がある。“四つの森の国の湖 (Vierwaldstättersee)”という風雅な湖にのぞむこの町はピラトス(2,129m)というアルプス前線の怪奇な岩峰を頂上にもつ山のふもとにありゲーテ シラー バイロンなどの詩人がこよなく愛した古都である。アルプス登山史の第1頁に14世紀にルツェルンの6人の僧侶がピラトスの頂上に達したと書かれている。どこの国でも同じように登山の記録はまず信仰の熱情によって打ち樹てられるらしい。17世紀に農民 僧侶などが中部の3,300m級の頂をそれぞれきわめている。

現代的意味での登山は17世紀末に始まる。1786年にスイスの自然科学者ド・ソーシュール (DE SAUSSURE) のすすめによって2人のガイドが想像を絶する苦難の結果にアルプスの最高峰モン・ブラン(4,807m)に初登頂したのがその嚆矢である。以来悪霊の棲み家と恐れられていたアルプスの山々は功名を競い合う人々によって次々と征服されて行った。この間の雰囲気はウインパーの名著“Scrambles amongst the Alps, 1871”(岩波文庫に浦松佐美太郎訳による「アルプス登攀記」の訳本がある)に生き生きと語られている。

アルプス登山史のなかでも最も劇的なエピソードはウインパーによるマッターホーン初登頂(1865年)とパリントンによるアイガー北壁の征服(1858年)であろう。

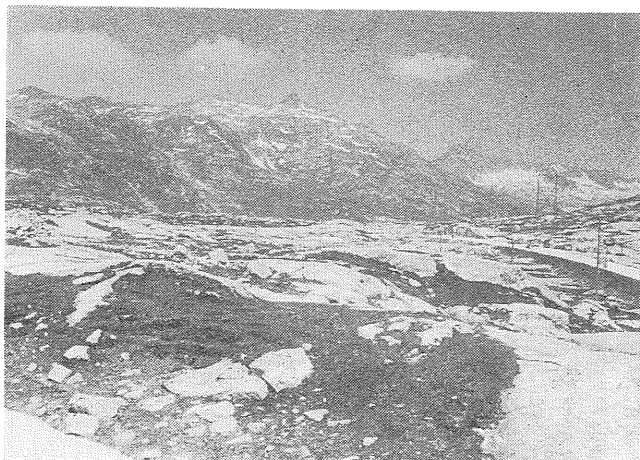
マッターホーンはバレー州のVispの谷を遡ったところであり高度は4,478mとモンテ・ローザ(4,634m)

モン・ブラン(4,807m)より低かったが周囲の高山をさらにぬきこんでそそり立つ雄大なピラミッド形の容姿は登山家たちの情熱をかき立てて止まなかった。しかもその1,000mにもおよぶ岩の絶壁は幾度もの挑戦をしりぞけて人々の汚れを断じて許さざるように他の巨峰が次々と征服された後にも長い間未登頂のままに残されていたのである。

ウインパーはマッターホーン登頂を決意してから7回失敗していた。マッターホーンの東壁はツェルマットの方から見るとほとんど垂直に見えておよそ登攀は不可能のように考えられる。ウインパーもそう考えて北から迂回し南西から攻撃を試みたのだがどうしても登頂できなかった。遂に東壁の傾斜は実は40度以下であることに気がつく。1865年7月13日ウインパーら8人はツェルマットより東壁を目指して登頂を開始する。同じ頃ウインパーと同様に長い間モン・セルピノ(マッターホーンのイタリア名)を狙っていたイタリアのガイドカレルの一行がイタリアの名誉をかけて南西稜を頂上をめざして登りつつあった。翌14日ウインパーらは遂に頂上に達する。

「クローと私はロープをはずし先を争いながら駆けだした。そしてほとんど同時に頂上に登りついた。午後1時40分であった。ついに頂上に立ったのだ。マッターホーンは征服されたのだ。フレー！雪の上には1つの足跡もなかった」(浦松アルプス登攀記より)。

だが聖なる座を犯されたアルプスの神々は黙っていなかった。ウインパー隊が下山をはじめたとき頂上からすぐ下の絶壁のところでクローら4人が次々に転落遭難するという大事件が起こる。



㉘ 古い歴史を秘めたサント・ゴットバルド峠。幾多の足跡は年ごとの積雪で消されてしまうためか目につくのは花崗岩の著しい片理と。頂上出現に無難に刻まれた氷河の痕跡も見える。

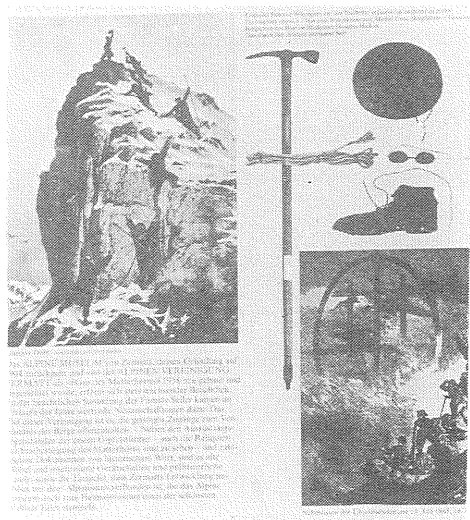
㉙ アルプス登山史の第一頁を飾るピラトスの頂上。今は登山電車でもわずか40分を要しない。

「ほんの数秒の間 私たちの仲間が 仰向きになり 両腕をひろげ 何かにつかまろうともがきながら 滑り落ちていくのが見えた。 ……そして4,000 フィートも下のマッターホーン氷河へ 断崖から断崖へと飛ばされながら落ちていったのだ」
(同上)

アルプスの研究家クーリッジは登山史を黎明期(1760—1800)、開拓期(1800—1840) 黄金期(1840—1865)に分けている。 マッターホーンの登頂をもってアルプス登山史の黄金時代は華やかな幕を閉じることになる。これ以来 アルプスの処女峰は姿を消す。 1890年にはもうマッターホーンですら よいガイドさへついていれば「女子供でも」登れる時代になってしまうのである。そして1900年頃からアルプスは生き返る。 ゲームのルールが変わって新しい征服時代が始まるのである。 今や すべての岸壁 すべての岩壁をすべての季節に征服することに価値が見出されることになった。 登山は探検から技術になり 華やかなスポーツに変わっていった。 物事の初めには 探検と自然科学の場は一致することが多い。 アルプスの諸峰が人間の侵入を許し始めた “開拓期” から 氷河と岩壁についての観察が急速に増加して行った “黄金期” にかけて探検の結果からどのように構造地質学が生まれて来たかは 別稿に書くことにしよう。

10. スイスの大学・研究機関

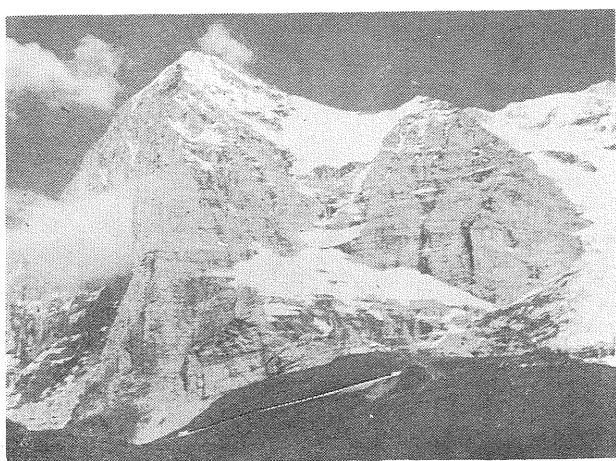
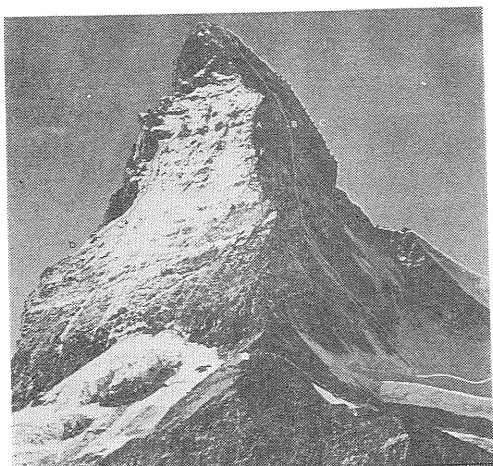
この国の分権政治体制は教育・研究界にも大きな影響を与えている。 はじめに教育制度の概況を書かなければなるまい。 教育者として有名なペスタロッチがスイス人であることから察せられるように スイスは教育熱心な国であるが 連邦政府には教育関係の行政機関はなく 各州がそれぞれの制度を定めているからスイスには25の異なった学校制度がある。 チューリッヒ州では義



㉑ 劇的な成功と悲劇で登山史上誰知らぬ人もいないウインパー等によるマッターホーンの初登頂をめぐって 左は頂上征服の瞬間 右下は下降の途中に4人の仲間が遭難した直後に Frug 氷河の空高く現われたという4本の十字架 いずれもウインパー自撮。 右上ウインパーがこの時使ったピッケル ザイル類。

務教育は9年で6 3年づつの初等学校 中学校に分かれているが 義務教育年数は7年 8年あるいは9年と州によりまちまちで 初等学校の年数にしても 3年から6年とまことに多様である。 いずれにしても義務教育までは(幼稚園も含めて)完全な無料であり このあと 大学に進もうとするものは Gymnasium と呼ばれる予備校に進学することは各州共通である。 さすがに大学はどの州でも持っている訳ではない。 大学を持っているのは バーゼル ベルン フリブール ジュネーブ ノイシャッテル ポー(ロザンヌ) チューリッヒの7州で人口が比較的多く 富裕な州に限られる。

このようにすべての機関は州を基礎として設立され



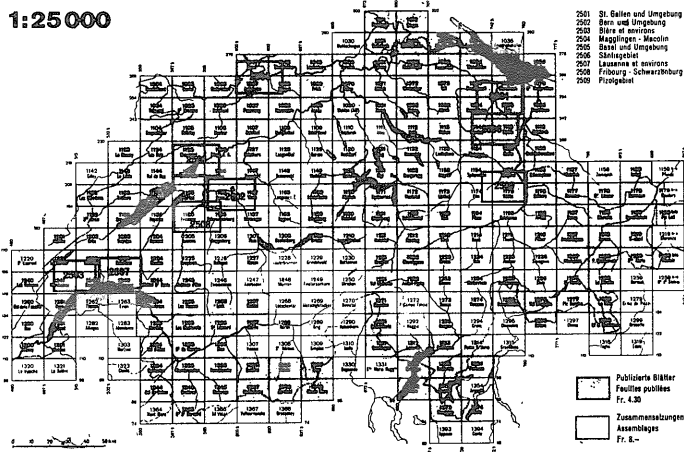
㉒ マッターホーンの主要な登山ルート。 ウインパー等のコースはほぼ Aルートである。

運営されているのである。ただ1つの例外がチューリッヒ市の連邦工科大学 (Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (独) Ecole Polytechnique Fédérale Zürich (仏)) であってこれは1848年の連邦憲法の発足と共に首都が当時すでにスイス最大であったチューリッヒにではなくベルンと定められた見返りとしてチュ

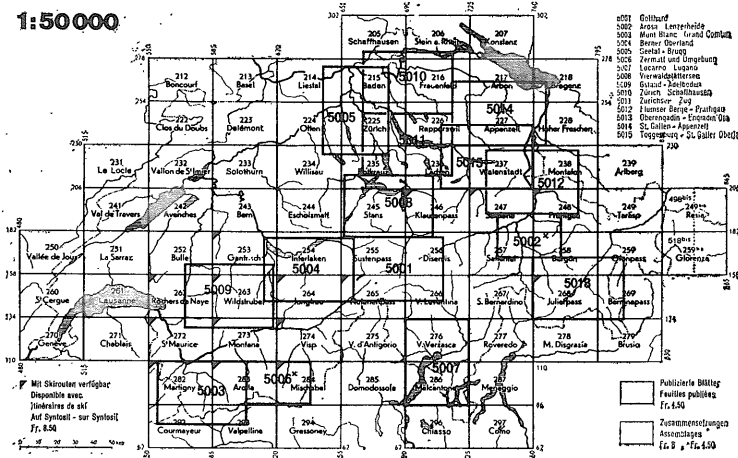
ーリッヒに置かれることになった連邦機関である。そのイニシャルを取って エー・テー・ハーといえはスイス国内(おそらくフランス語地域をのぞいては)どこでもそのまま通用する。

われわれ日本人にとって奇異に感じられることを2つ上げよう。その1;上の7州立総合大学のうちジュネーブノイシャッテルロザンヌの3大学はフランス語地域にあり他の4大学はドイツ語地域にある。フランス語地域では授業事務公文すべてフランス語でありドイツ語地域ではこれらがドイツ語である。この結果どのような事になるかといえはフランス語地域をフィールドにした地質論文はフランス語で書かれドイツ語地域を対象にした論文はドイツ語で書かれる。スイス国内の重要な地質巡検ルート約50の巡検案内をまとめた本があるがすべてこの原理にのっとりドイツ語あるいはフランス語で書かれている。

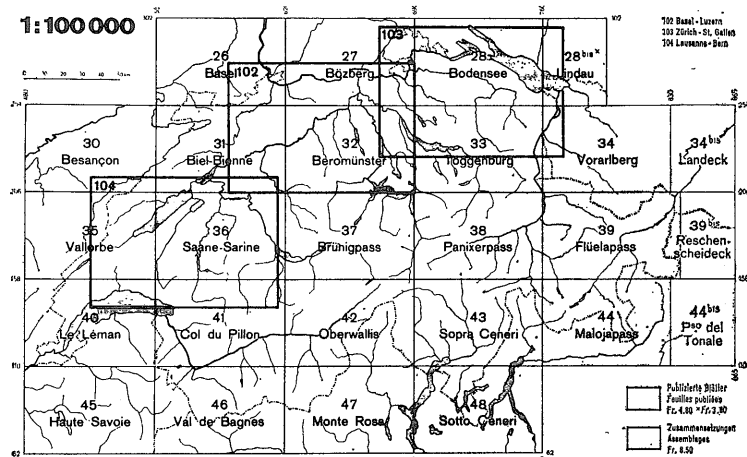
1:25 000



1:50 000



1:100 000



その2;スイスには地質調査所がない。また連邦単位の地理調査所のごときものもない。要するに地球科学関係の連邦ベースの組織がない。ではどうしているのか。地形図は日本と同じように1/25,000 1/50,000が全国をカバーしている他1/100,000地形図も作られている。これは国土地形局(Landestopographie)という小さな行政部局により発行されている。天気予報はチューリッヒ州の中央気象台(Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt Zürich。)が便宜的に全国をカバーしている。地質図はといえばバーゼルに半ば個人ベースの地質図委員会があって地質図を刊行販売している。現在1/200,000地質図は全土で8図幅で完成しているがうち3図幅は絶版である。1/50,000 1/25,000地質図も計画されているのだが母体の性格上能率は非常に悪く日本以上に遅々としている。この外に特定の州図が肝入りして1/50,000のスケールで州地質図を出している所(チューリ

ッヒ グラルスなど) や個人がある地域をカバーして単行本のように出版している例があるが すべてビジネス・ベースで処理されているので値段もかなり高く (1/20 0,000 地質図が 3,000 円 1/50,000 地形図が400円程度) すぐ絶版になってしまう欠点がある。スイスの地質家はこれに満足しているか。否である。とくに若い人ほど卒直に不満足であるという。このようになっている原因の1は スイスの特異な分権制度 (中央政府に権限をもたせる事 中央に機関を作ることをできるだけ回避しようとする根強い伝統がある) また スイスにおけるmapping geology はすでに全プログラムを終了してしまっているという早まった意見が年配の地質家たちに多い事に帰せられるであろう。 事実はそんなに簡単ではないのだが アルプスの地質については稿を別にして書きたいので 別稿に譲ろう。

次に非常に良いと思われることを上げてみよう。

まず研究者の社会的地位が非常に高いことである。これは経済的待遇が良いという意味ではない。大学職員の収入は 一般の人に比較するとむしろ低目である。そのかわり 知識を通じて社会に奉仕するものとしてそれにふさわしい榮譽が与えられるという訳である。この姿勢は大学内部に入ると 一人一人の自主性を尊重して その人が最もやりやすいように back up することになる。職員間に 身分 国籍 政治思想などを無視した共同の仲間意識 (もち論 良い意味での競争意識は旺盛であるが) が厚いことは非常に重要なことだが 殊に感じたのは いわゆる非研究者と研究者の間のあつれきが全くないこと 前者が後者のために良い環境を作ろうという暖か味が常に教室全体を包んでいることである。

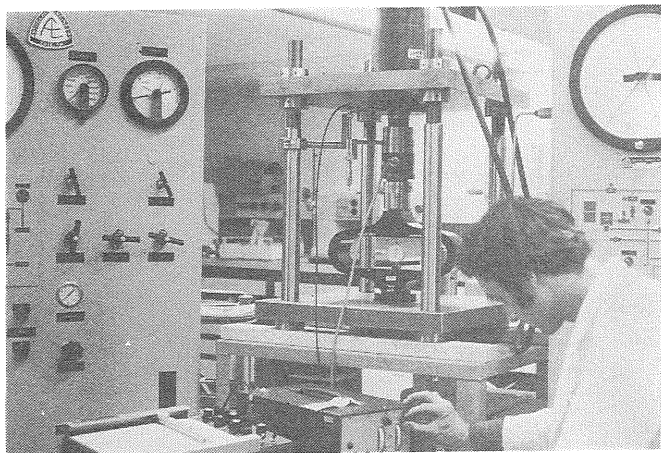
次に運営面で非常に融通性のあることである。最も感心した例を1つだけ挙げよう。1970年の夏に私はETHに到着したのだが スイスの会計年度は暦年と一致して1月から12月までである。到着が先方の予定よりもおくれたために実験室備品の購入計画もおくれて来て一時私は非常に心配した。日本ならば予算返還になる事態が明瞭となったからである。しかし事は実に簡単なやり取りで済んでしまった。大学当局は担当者の着任がおくれ 従って計画がおくれるのは至極当然のことであるから70年度の予算はそのまま使える時まで keep することにするという返事であった。考えて見れば予算も計画も未来に対する見積りであって 複雑な世の中が人々の予定どおり進行するとは誰も予想していないであろう。当然予定と現実のギャップを埋めることが至上命令とされる世界では誰かが涙ぐましい努力をしているはずなのである。しかもその努力は社会にとっても何のプラスにもならないはずのものである。こんなことはスイスのような小国だからできるのだといわれればそれまでのことなのだが。

11. 資源 と 経済

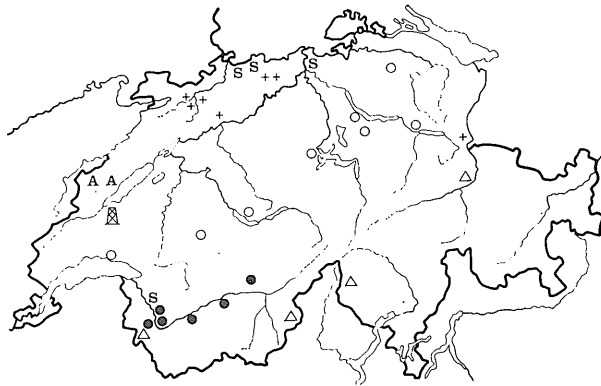
スイスの天然資源にはほとんど見るべきものがない。第38図に一応の分布図を掲げたが いずれも商業的に稼行にたえるものではない。岩塩は上部中生層 無煙炭は古生層より見出され また鉄鉱は ユラ山脈の白亜系中に沈積した2次鉄床である。金はいろいろな起源があるようであるがいずれも鉄脈型のものである。石油 ガスは西部の低地帯のモラッセ層に期待されたがほとんど可能性はないといってよい。スイスに地質調査所が存在しない理由の1つはこのような貧困な天然資源の状況にもよる。唯一の例外は水力である。アルプスから流れ出る豊富な水量は この国の唯一の資源で



㊦ 地質教室では毎日朝10時と午後4時にそれぞれコーヒーと紅茶の集まりがあり 教室員が歓談したり ニュースを交換したりする。



㊦ 建設中の岩石変形実験室で計器の検定をしている学生



● 無煙炭 ○ 褐炭 A アスファルト S 岩塩 + 鉄 △ 金 □ 石油

⑤ スイス 鉱産 図

山の頂きに輝く「白い石炭」はスイス産業の重要な原動力になっている。この水力によって1971年には300億kW/時の電力が国内外に供給されている。家庭の熱源はすべて電気であって日本ではガスコンロ ガスストーブを使うようなところが電気で賄われているのである。しかしスイスといえどもエネルギー源の77%は石油である。室内暖房などは石油を使っている。水力は16% 残りの供給源が木材と石炭である。このパターンはほぼ日本と同様である。1969年のエネルギー消費量は138,426テラカロリーであった。

この貧困な資源にもかかわらず現在のスイスは国も国民も非常に豊かで高い生活水準を楽しんでいる。1969年の統計から数字を挙げて見よう。国民総生産は6兆6千億円で西ドイツの1/10にも及ばないが1人当りの総生産にすると106万円以西ドイツの97万円を抜きアメリカの165万円の2/3である。これは同率の日本の約

2倍でありヨーロッパにおいてスウェーデンと共に1, 2を争う高水準にある。注目すべきは銀行資産であって13兆8千億円これは数字としては他の大国に比べて決して大きい数字ではないが国民総生産に対する比率をみると210%に達する。つまり2年分の総生産を貯金として持っている訳である。この比率を西ドイツの118% アメリカの82%と比較するとスイスの経済蓄積力が如何に大きいかわかる。

では何がスイスの経済を支えているのだろうか。1969年の輸出額は1兆1,700億であった。この内訳を見ると機械・設備(電気 工作 紡績機械 ディーゼルエンジンなど)が33% 染料 化学 薬品類が20% 有名な時計が14% その他(絹製品 刺繍品 チーズ チョコレートなど)が33%となっている。これに対して輸入は原料類 消費品などで1兆4,000億円なので貿易では2,300億円の赤字である。この赤字を埋めているのが観光と銀行資本による投資収益である。前者の黒字が1,400億 後者の黒字が1,100億円でつまりスイスは観光産業と外国に金を借し付けた利子で食っているといつてよいであろう。

スイス国内をある程度廻った人が驚くことは家屋衣服などが周辺の国よりも立派で豊かな生活を示しているのに国土の貧しげなことである。「何処へ行っても牧場と山ばかりだ。これで連中はどうやって車まで買えるのだろう」一週間もいてまめに方々見た人なら必ず洩らす言葉である。このパズルの種はスイスの中立政策である。スイスはこの百年 戦火に見舞われたことがない。国境から外に車を走らせると南ドイツであれフランスであれ一見してすぐ戦災のためとわかる傷あとがよく分かるのである。豊かなスイスの農村とはあまりにも対称的な光景が何度見ても胸が痛む風景である。平和がスイス国民にヨーロッパの繁栄をもたらしたのである。

(筆者は 燃料部 現在スイス留学中)



⑥ チューリッヒ市最高級といわれるデパート Globus.