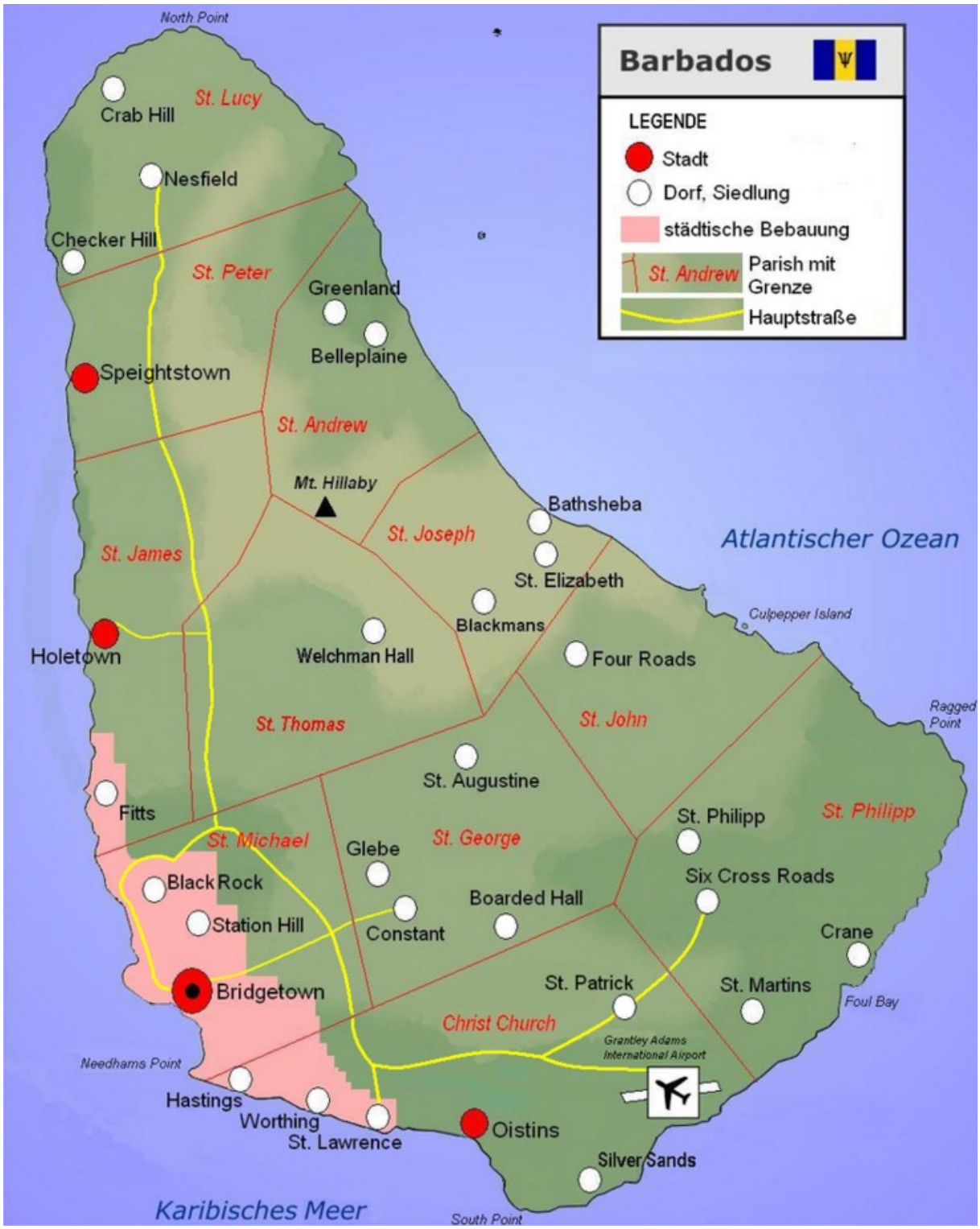
5. Anderna och Klippiga bergen

5.1 Barbados

Även bilder från platser utanför det rubricerade området ingår, såsom från Barbados Niagarafallen och Rio de Janeiro, 1991 resp. 1982. Barbados besöktes d. 22/3-29/3-1981.



Bilad 5.1.0 – Karta över Barbados, en självständig stat i ögruppen Små Antillerna i Västindien. Eva och jag flög från Arlanda via London till Bridgetown, samt därefter via St Lucia, Trinidad och Tobago samt Caracas till Lima, för att stanna i Peru under två (2) år.



Bild 5.1.1 – Utblick fån lägenheten nära Oistins, Bridgetown, Barbabos.



Bild 5.1.2 – Stranden nedanför lägenheten var silversandvit, nära Silver Sands på sydligaste Barbados. Tyvärr fanns det lite olja i sanden så det gällde att se upp.



Bild 5.1.3 – Stranden inbjöd till promenader samt Barber Que helt nära lägenheten.



Bild 5.1.4 – Som god vattenskidåkare dristade jag mig till att prova på ett ben även på Barbados – på en skida. Vid tillfället kom jag in på grunt vatten med korallrev på botten så jag fick avhålla mig från att ramla ikull då jag hade uppdrag i Peru veckan efter.



Bild 5.1.5 – På höjden Sugar Hill fanns Flower Garden med öns alla blomster samlade.



Bild 5.1.6 – Färgprakten var fantastiskt bedårande överallt i trädgården.



Bild 5.1.7 – Ytterligare ett örhänge i parken.



Bild 5.1.8 – Prunkande blad och blomster i mångfald.



Bild 5.1.9 – Stenhuvud vid Culpeppar Island på östra Barbados.



Bild 5.1.10 – Fler raukar vid Culpeppar Island på östra Barbados.



Bild 5.1.11 – Östra Barbados var hemvist för surfare.



Bild 5.1.11 – I väntan på större vågor.



Bild 5.1.12 – Renaste sand och vatten på östra Barbados.



Bild 5.1.13 – Ljummaste sand skönt.



Bild 5.1.14 – Ljumt bad lockar.

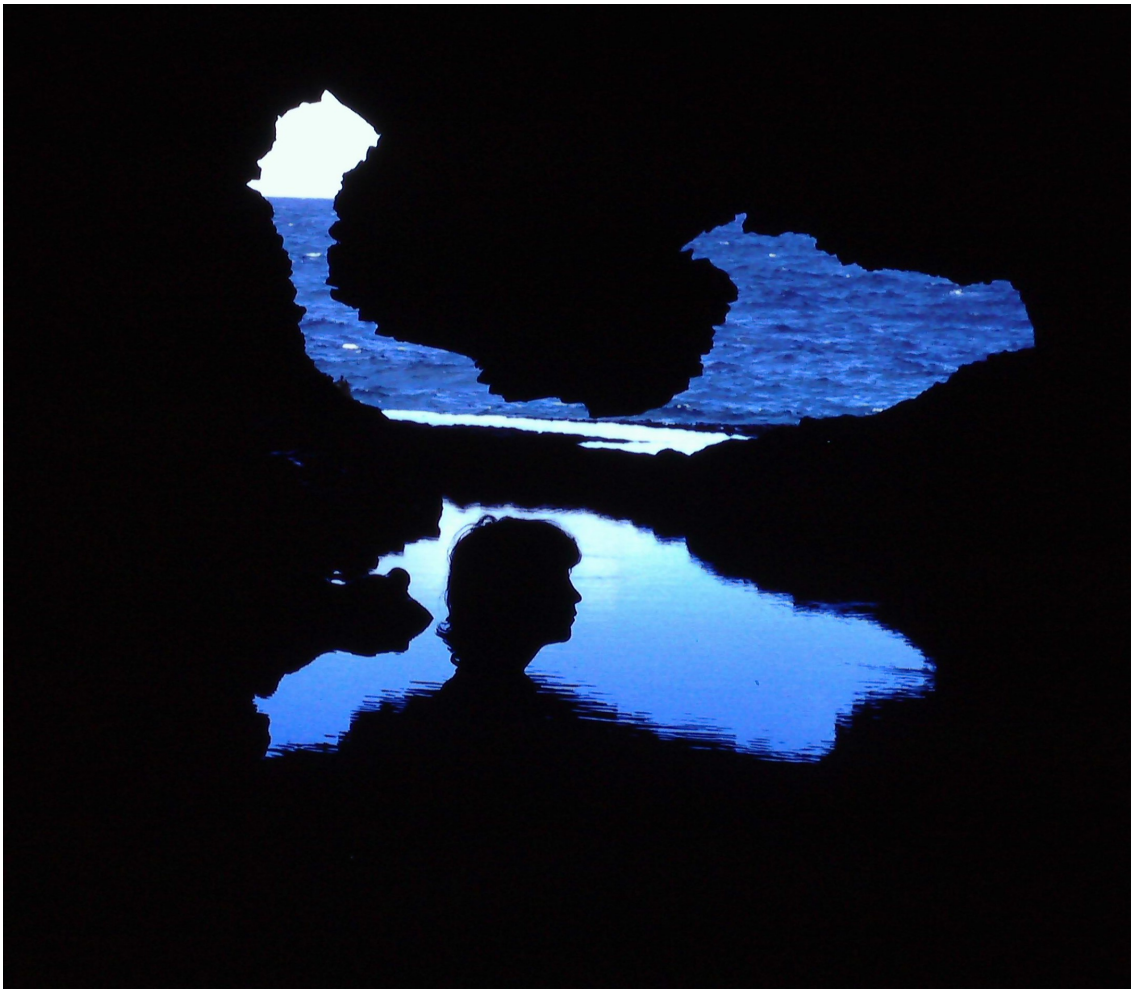


Bild 5.1.15 – Inuti Animal Flower Cave på Barbados nordspets.



Bild 5.1.16 – I väntan på sista solnedgången på Barbados.

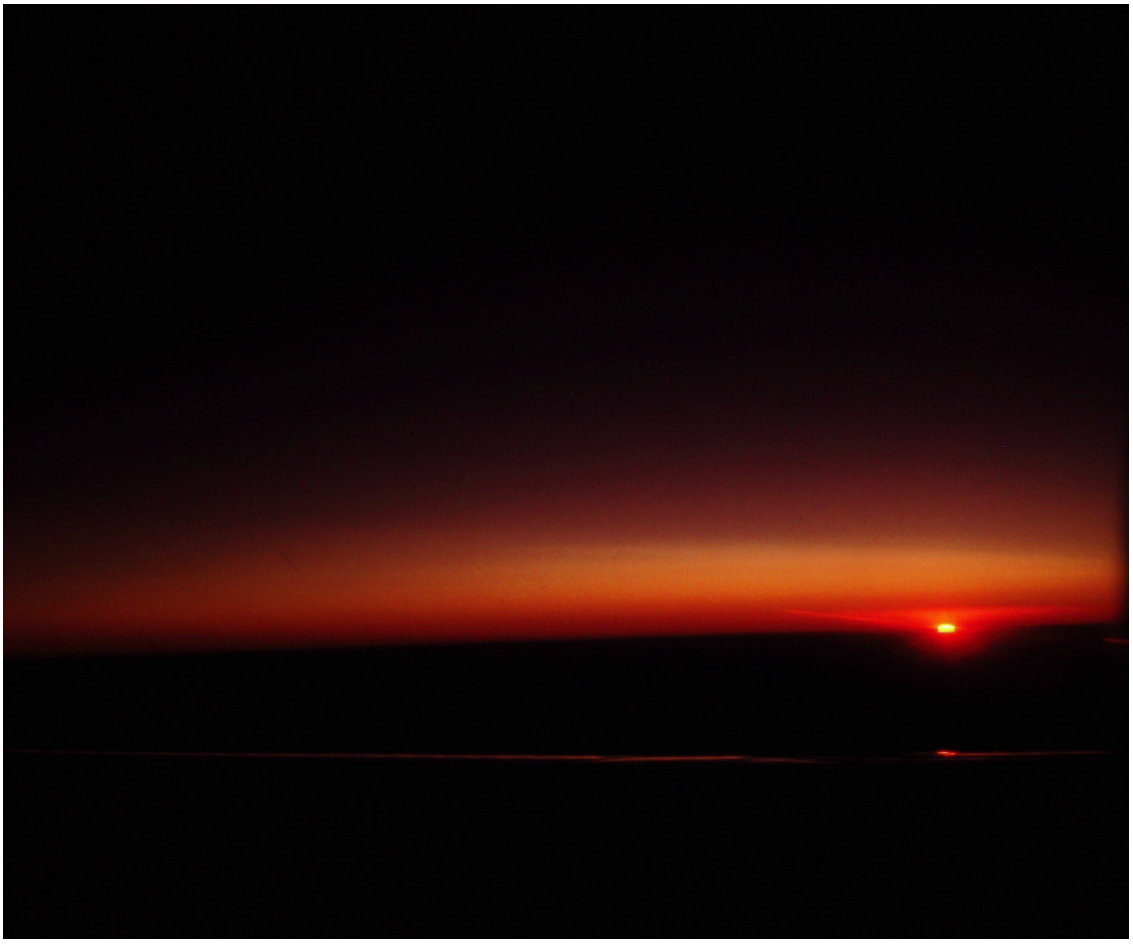


Bild 5.1.17 – På Barbados vid dagens slut.

5.2 Caja Marca, 1981

Arbetet som konstruktionschef vid Carhuaquero vattenkraftverk i norra Peru gav tillfällen att besöka Peru, 1981-83,vars sevärdheter härstammar från Inka- och Chavinperioderna, Karta 5.2.0 Grand Canyon, USA, besöktes vid konferenser, 1991 och 1998. I Caja Marca i Anderna i norra Peru fanns en av Inka-väldets huvudstäder där den siste Inkan Atahualpa dödades av Pizzaro 1532 trots att undersåtarna som lösen för hövdingen hade samlat ihop ett rum fyllt med guld, och sedan fyllt det två gånger om med silver.



Bild 5.2.0 – Karta över Peru.



Bild 5.2.1 – Indianska med ”barnsäck”.



Bild 5.2.2 – Indiansk marknadsfika.



Bild 5.2.3 – Stjälklös prästkrage.



Bild 5.2.4 – Marknadsvimmel.



Bild 5.2.5 – Apelsiner och åter apelsiner.



Bild 5.2.6 – Lök och åter lök.



Bild 5.2.7 – Ventanilla de Otuzco – begravningsnischer inhuggna i berget.



Bild 5.2.8 – Arkeologisk fyndplats.



Bild 5.2.9 – Hällristningar.



Bild 5.2.10 – Eva och familjen Hammarberg samt vår indianguide.

5.3 Cana Brava, 1981-1983

Cana Brava är berget på vilket Skanska byggde sin camp för projekt Carhuaquero, ett vattenkraftverk på 125 MW, vilket nu ger bland annat staden Chiclayo, 100 km från platsen, el, i stället för el från oljefynd i norra Peru, vilken olja i stället kan exporteras. Projektet Carhuaquero finansierades av peruanska staten, Chase Manhattan Bank och svenska Sida. Konsult var EPD, London och kontrollant Shawinigan, Canada. På berget Cana Brava byggdes det 30 st. villor, pool, squashbanor, tennisbanor, affär, skola och läkarmottagning. Två (2) svenska läkare fanns på plats. Längre ned på berget byggdes 300 bostäder till ingenjörer och verkmästare - vid bergets fot ca 3 000 arbetarbostäder.



Bild 5.3.1 – Villagrunder sätts ut.



Bild 5.3.2 – Prefab villor i trä med plåttak.



Bild 5.3.3 – Camp Cana Brava med Rio Chancay i fonden.



Bild 5.3.4 – Casa Persson byggs.



Bild 5.3.5 – Luciasamling i skolan, 1981.



Bild 5.3.6 – Serpentinväg till tunneln.



Bild 5.3.7 – Trädgårdens passionsblomma.



Bild 5.3.8 – Melon och tagetes, de senare med fröer från Sverige.



Bild 5.3.9 – Alexandra, Melvin (supervisor) och Cathy Maki – bästa vänner i Peru.



Bild 5.3.10 – Pick nick i det gröna Peru - stående inslag varje söndag.



Bild 5.3.11 – Midsommar firas.



Bild 5.3.12 – Bad i Rio Chancay uppströms i bergen vid Cirato.



Bild 5.3.13 – Vad var vanliga för folkvagnen.



Bild 5.3.14 – Rio Chancay med campen Cana Brava i bakgrunden.



Bild 5.3.15 – Julmiddag med Åsa Stenberg, Evas kompis, på besök på Cana Brava.

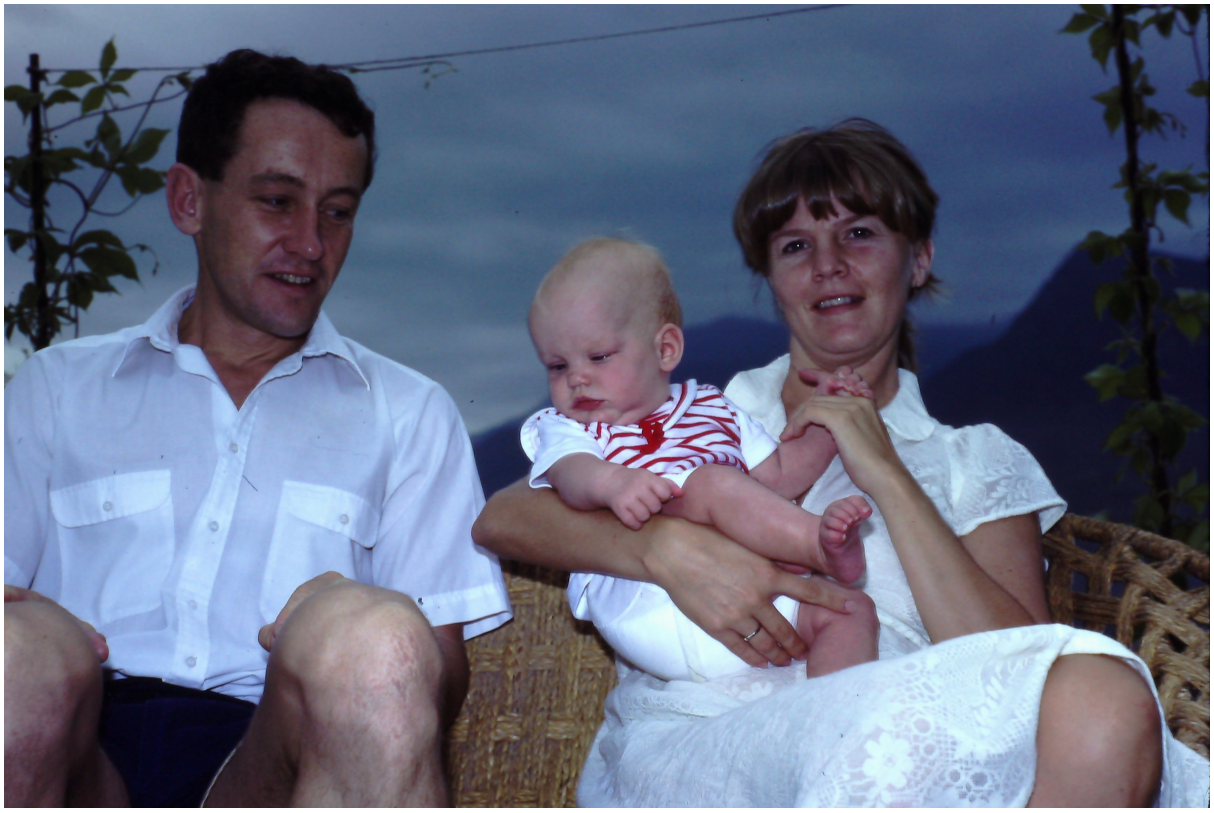


Bild 5.3.16 – Ulrika på permanent besök, ca fyra (4) månader gammal.



Bild 5.3.17 – Ulrika – såå söt.



Bild 5.3.18 – Ulrika – i mormors barnvagn, som blev kvar i Peru.



Bild 5.3.19 – Ulrika: såå intressant!



Bild 5.3.20 – Ulrika: ”Vad har hon i blicken?”



Bild 5.3.21 – Ulrika, ca fyra (4) månader gammal. Julpinjé i bakgrunden.



Bild 5.3.22 – Ulrika: ”Happy New Year, Melvin Family, Alexandra, Cathy and Melvin.”

5.4 Carhuaquero, 1981-1983

Carhuaquero betecknar att 125 MW vattenkraftverk byggt i Skanskas regi 1981-1985. Från campen syntes serpentinvägen upp till nedre tunnelöppningen från vilken 8,5 km borrning i berget skedde. Tunnelborrmaskinen, TBM, Skanskas första, gav goda erfarenheter. Från andra hållet drevs tunneln 4,5 km från Cirato med manuell sprängning och schaktning. Vid tunnelintaget byggdes en omloppstunnel, en damm samt en sandfälla. Hela tunneln inkläddes på plats med betong. Kraftstationen låg ovan mark nedanför tunnelöppningen till vilken station vattnet leddes i ett vertikalt 400 m högt störtschakt och sedan i en horisontell tunnel på ca 1 km. Det fanns tre (3) ASEA-generatorer i stationen.

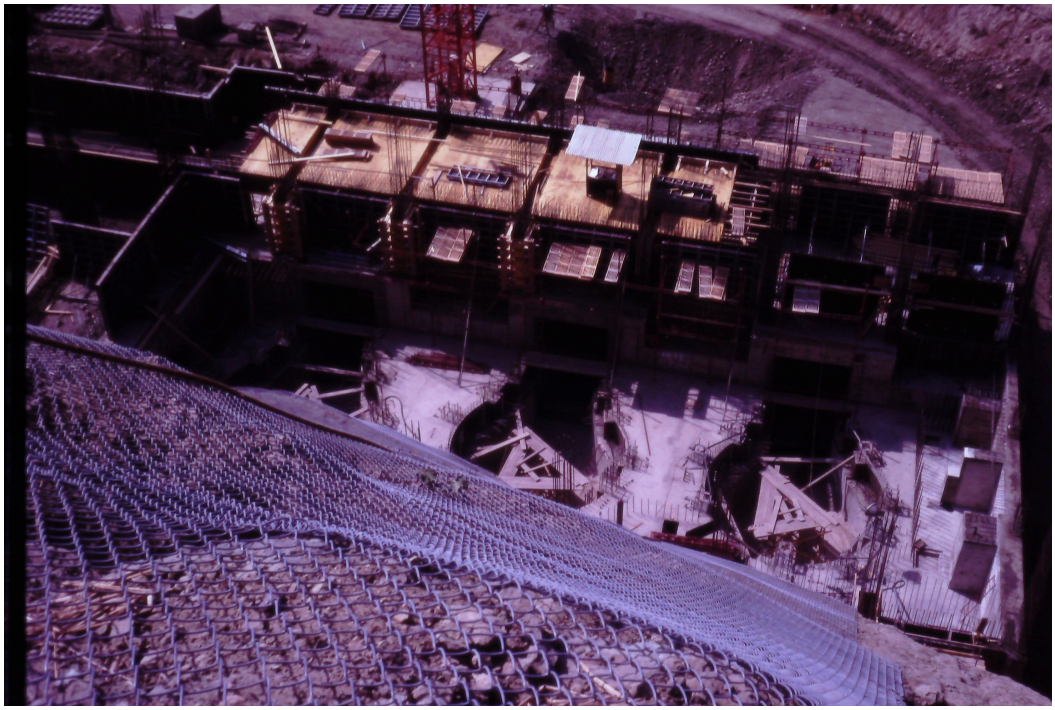


Bild 5.4.1 – Kraftverksstation byggs.



Bild 5.4.2 – Takbågar i betong byggs.



Bild 5.4.3 – Kraftverkshall inifrån.

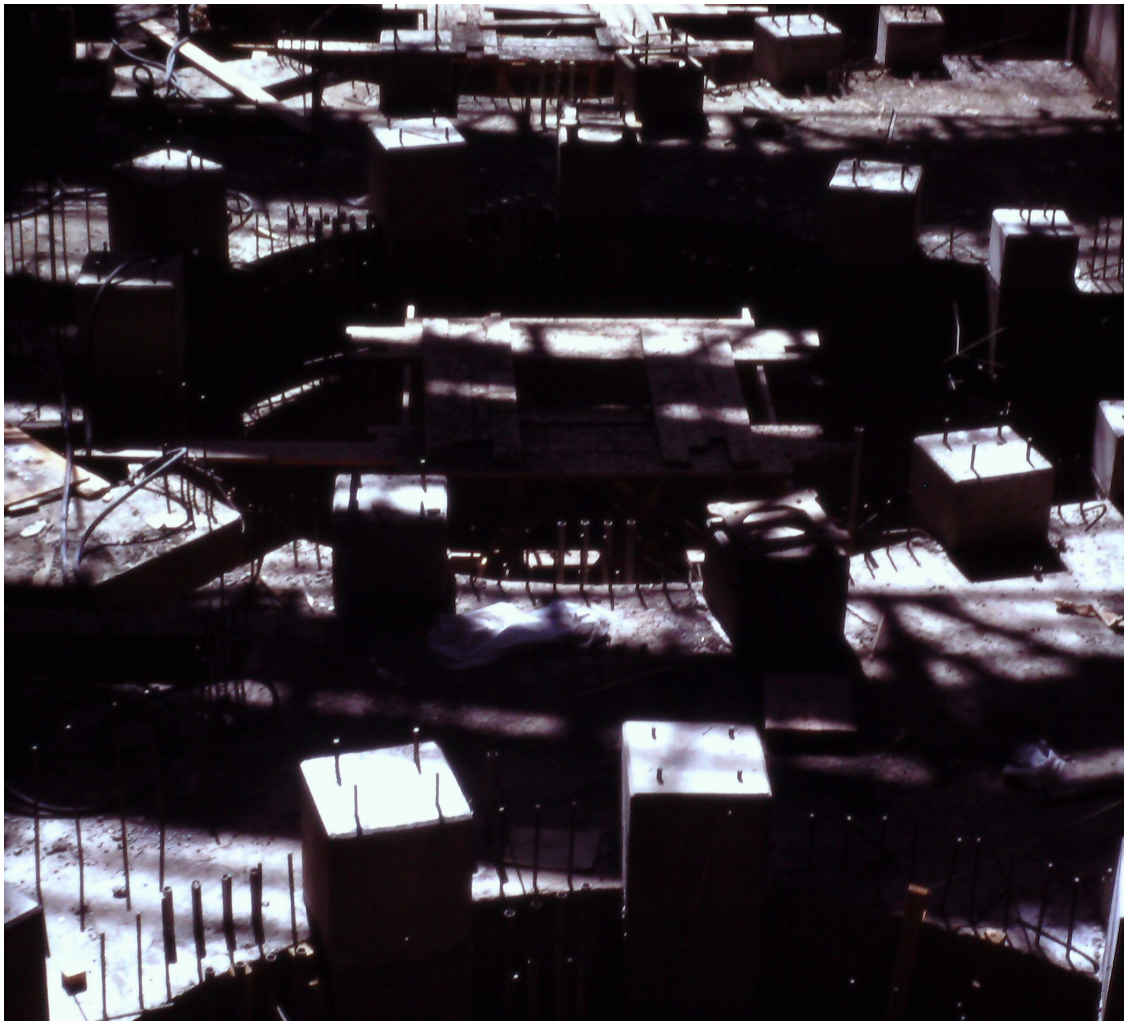


Bild 5.4.4- Generatorfundament.



Bild 5.4.5 – Omledning av Rio Chancay.



Bild 5.4.6 – Omledningen var en folkfest.



Bild 5.4.7 – Rio Chancay leds om.



Bild 5.4.8 – Vattnet når fram till tunneln.



Bild 5.4.9 – Med båt mot tunneln.



Bild 5.4.10 – Injektering av dammbotten.



Bild 5.4.11 – Damm byggs i trång ravin (bilden tagen uppifrån).

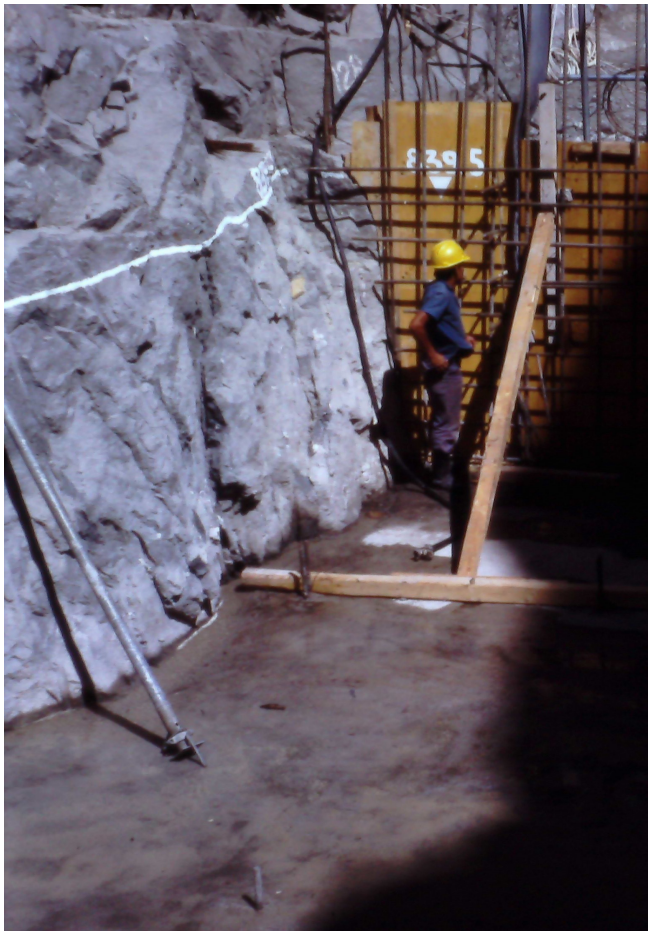


Bild 5.4.12 – Dammform.



Bild 5.4.13 – Dammklätterform.



Bild 5.4.14 – Schaktning av sandfälla före det att vattnet leddes in i tunneln.



Bild 5.4.15 – Rio Chancay lite från ovan.



Bild 5.4.16 – Nedre tunnelöppning med utlastning av berg från TBM.



Bild 5.4.17 – TBM före ”walk in” dvs. den sträckan som TBM ”gick” på grund av dåligt berg före det att den kunde startas. ”Walk in” användes inte av Kraftverksbyggarna vid Hallandsåsbygget med påföljd att TBM där ”dök” på grund av dåligt berg. TBM drevs med tre (3) ASEA-generatorer utanför tunnelöppningen drivna med diesel och en 10 000-volt-kabel in i tunneln. Då berget var torrt var det tidvis svårt att jorda 10 000 volt vid TBM.



Bild 5.4.18 – Chefskontrollanten (Supervisor) Melvin Maki, med vittrad, dålig sandsten.



Bild 5.4.19 – Tipplats för TBM-massor.



Bild 5.4.20 – Mina ritare ”på grönbete” vid utlastningsstationen för TBM-massor.



Bild 5.4.21 – Skanskas ritkontor.



Bild 5.4.22 – Materialfickor vid betongstation.



Bild 5.4.23 – ”Raise boring” maskinen.



Bild 5.4.24 - ”Raise-boring” av schakt.



Bild 5.4.25 – Diamantbeklädnad av borrkrona.



Bild 5.4.26 – ”Shotcrete” maskin.



Bild 5.4.27 – Brant vägbygge.

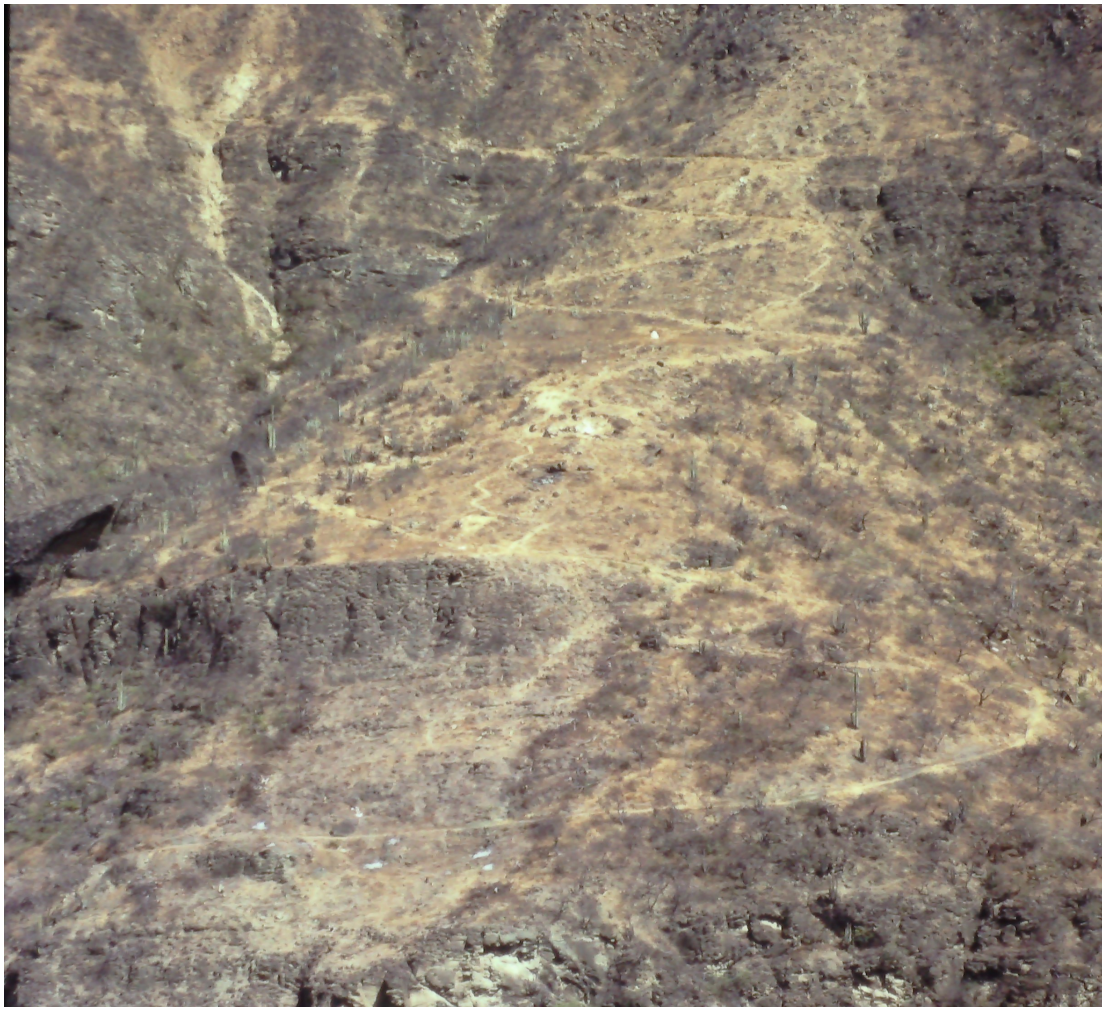


Bild 5.4.28 – Väg mellan kraftstationen och platsen för ”raise boring”.



Bild 5.4.29 – Handschakt i brant terräng.



Bild 5.4.30 – Borrning + sprängning.

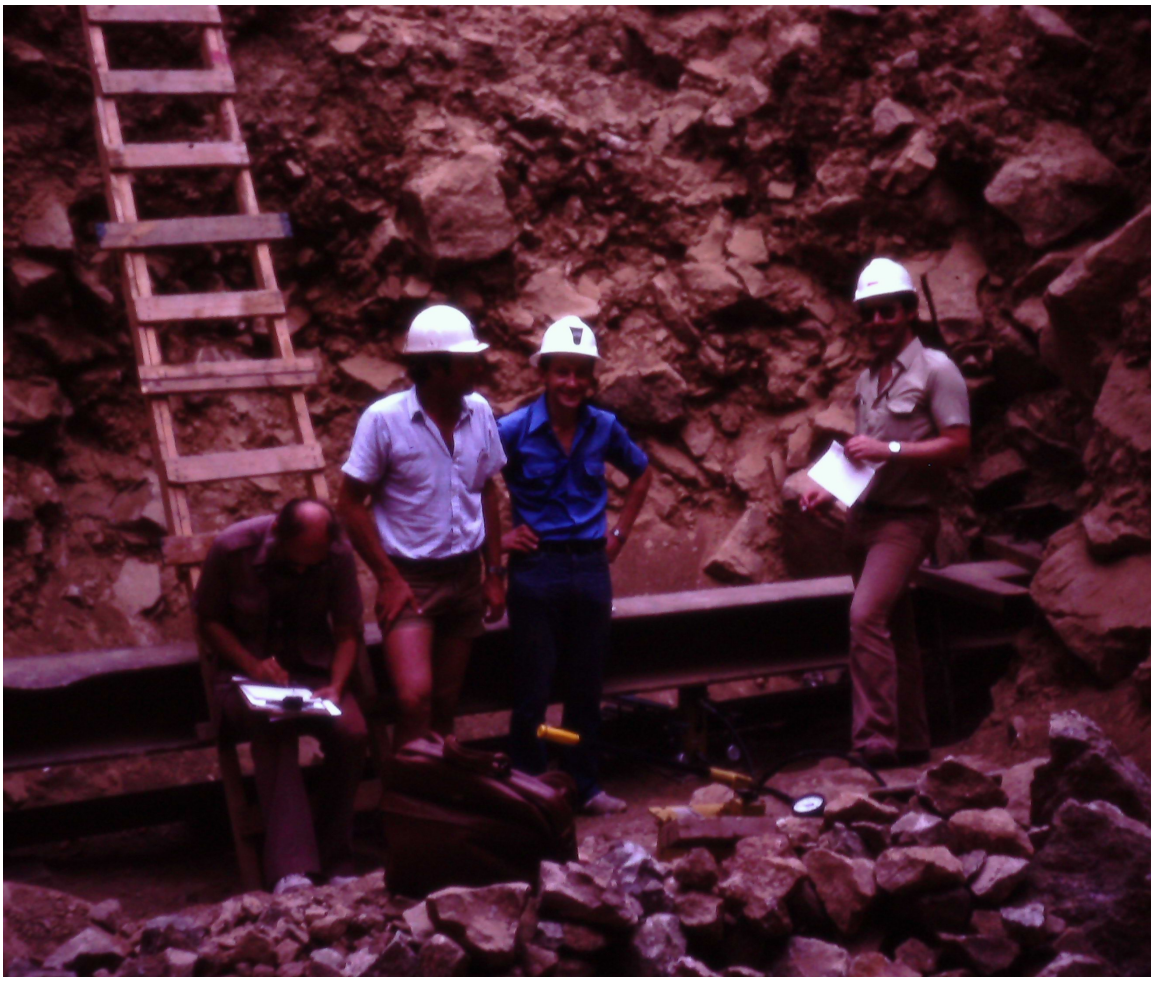


Bild 5.4.31 – Provtryckning av grund med Sr Persson i mitten.



Bild 5.4.32 – Utlastning av sprängt berg.



Bild 5.4.3 – Campen och Rio Chancay lite från ovan.

5.5 Huaraz, 1982

Under en bilfärd från Lima till Chiclayo passerades Anderna näst högsta berg, Huascaran, 6 768 m.ö.h. År 1970 lossade en glaciär från Huascaran och föll ned i en sjön för att sedan ruscha över en stad på 70 000 människor, vilka alla dog – endast kyrkan stod kvar.



Bild 5.5.1 – Kilometerhög bergsida.



Bild 5.5.2 – Bergglasyr.



Bild 5.5.3 – Odlingar på 3 500 m.ö.h.

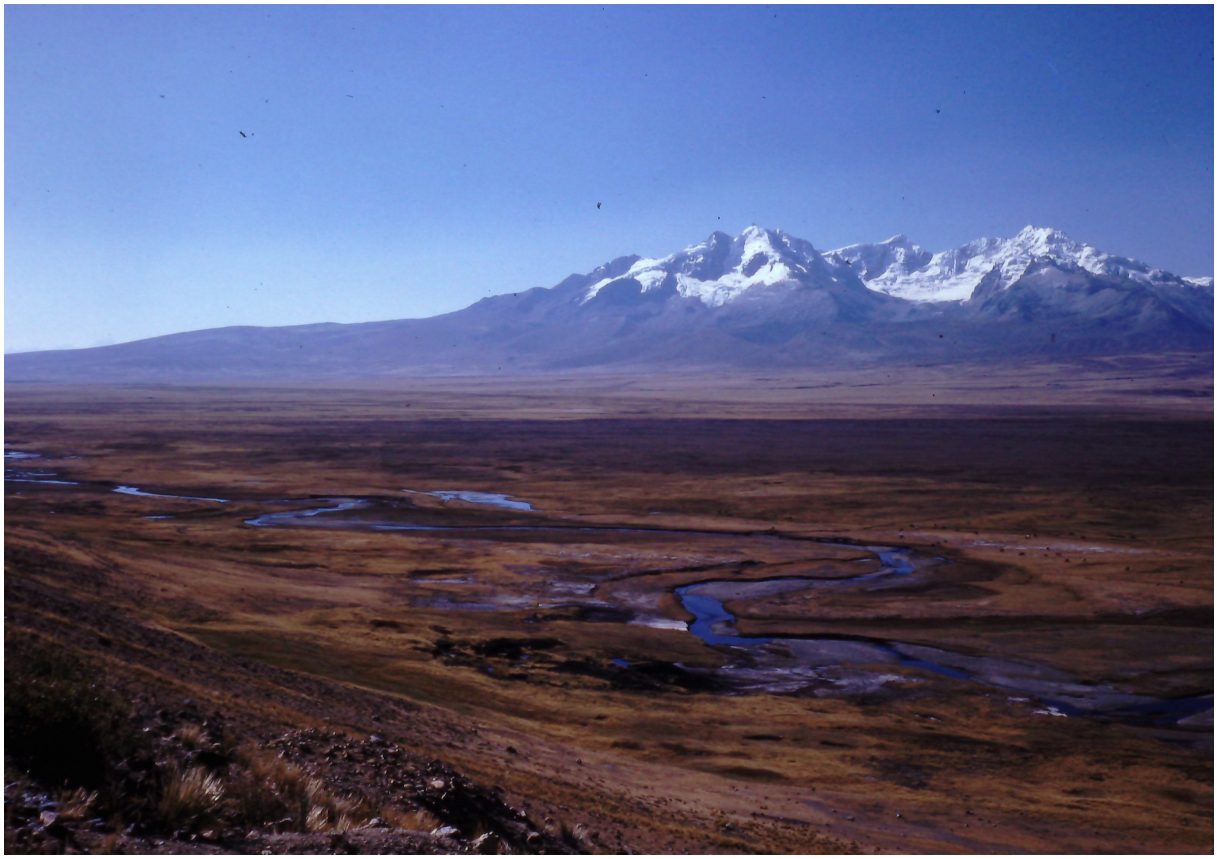


Bild 5.5.4 – Huascaran och en odlingsslätt.



Bild 5.5.5 – Stengärden runt fårjordar - även här.



Bild 5.5.6 – Odlingar över skogsgränsen.



Bild 5.5.7 – Korn växer bra - även här.



Bild 5.5.8 – Vallmo lyser upp.



Bild 5.5.9 – Jordbruk i ständig lutning mot avgrunden.



Bild 5.5.10 – Kyrka på stupets rand.



Bild 5.5.11 – Majsen tröskas i det fria.



Bild 5.5.12 – Huascaranglaciären utgör ett ständigt hot om en stor bit åter skulle lossa.



Bild 5.5.13 – Familjejordbruk.



Bild 5.5.14 – På väg till marknaden.



Bild 5.5.15 – Bananplanta odlas närmre kusten på vägen från Huaraz till havet.



Bild 5.5.16 – Kaffebönor torkas i det fria då regn sällan föll här.

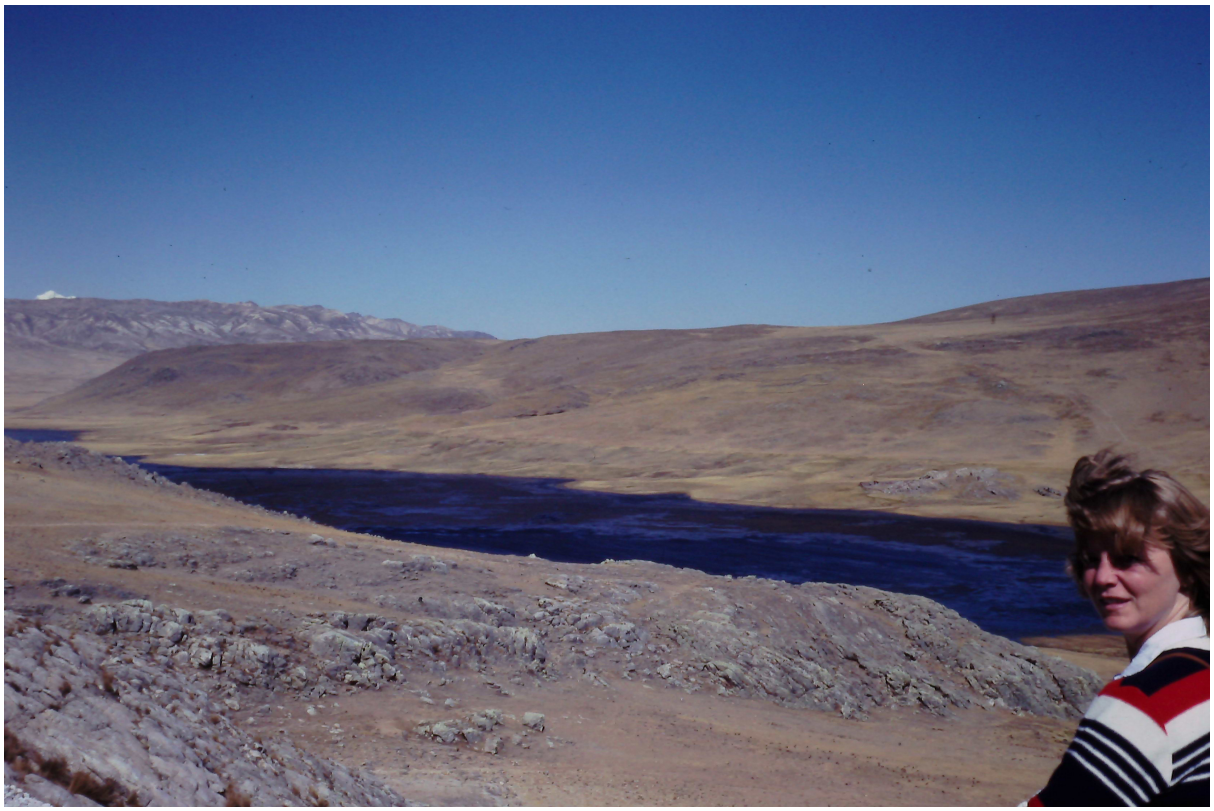


Bild 5.5.17 – Oändliga vidder i öknen mellan Huaraz och Pan Americana vid havet.



Bild 5.5.18 – Mat medtages i ödemarken.



Bild 5.5.19 – Spritkök fungerar även i saltöken.



Bild 5.5.20 – Plats där ca 70 000 dödades 1970 vid skred från Huascarans toppglaciär i samband med en jordbävning då en stor del av isen föll ned i en sjö och där fick ytterligare fart mot staden [1]. Platsen få nu inte bebyggas efter flera andra skred från Huascarans toppglaciär. Även solens uppvärmning av berget har skapat jordskred, från och till.

[1] https://en.wikipedia.org/wiki/Huascar%C3%A1n



Bild 5.5.21 – Jordbävningssäker byggnad utan fogar från Inkatiden.



Bild 5.5.22 – Varje stenblock slipades exakt för att passa in i nästa väggblock.



Bild 5.5.23 – Hållbart jordtak.



Bild 5.5.24 – Jordbävningssäkra hus.



Bild 5.5.25 – Mattvävning i det fria.



Bild 5.5.26 – Före detta inkafort i bakgrunden med exakt sammanslipade stenar utan fogbruk vilka gjorde fortet jordbävningssäkert.



Bild 5.5.27 – På väg mot upp till 4 500 m.ö.h. där folkvagnen fungerade bra tack vare fet bränsleblandning och boxermotorn med tyngden på bakhjulen.



Bild 5.5.28 – Blånande bergsjöar 4 500 m.ö.h.



Bild 5.5.29 – Vattenreservoar vid väg på 4 500 m.ö.h. i gnistrande klar, tunn luft.



Bild 5.5.30 – Sinade smältvatten från Huascarans glaciärer är kustens livsådra.

5.6 Chavin, Chimu, Trujillo, 1982

Chimuväldet existerade mellan 900 e.Kr. och 1470 e.Kr. och besegrades av Inkaväldets hövding Tupac Inca Yupanqui. Rester från Chimuväldet besöktes vid Trujillo, 1982.



Bild 5.6.1 – Lång kö på väg till Chimorkomplexet.



Bild 5.6.2 – Djursymboler på väggar i Chan Chan(”Sol Sol”)-komplexet vid Trujillo.



Bild 5.6.3 – Besökande Melvin Maki i ett Ventana (fönster) på Chan Chan.

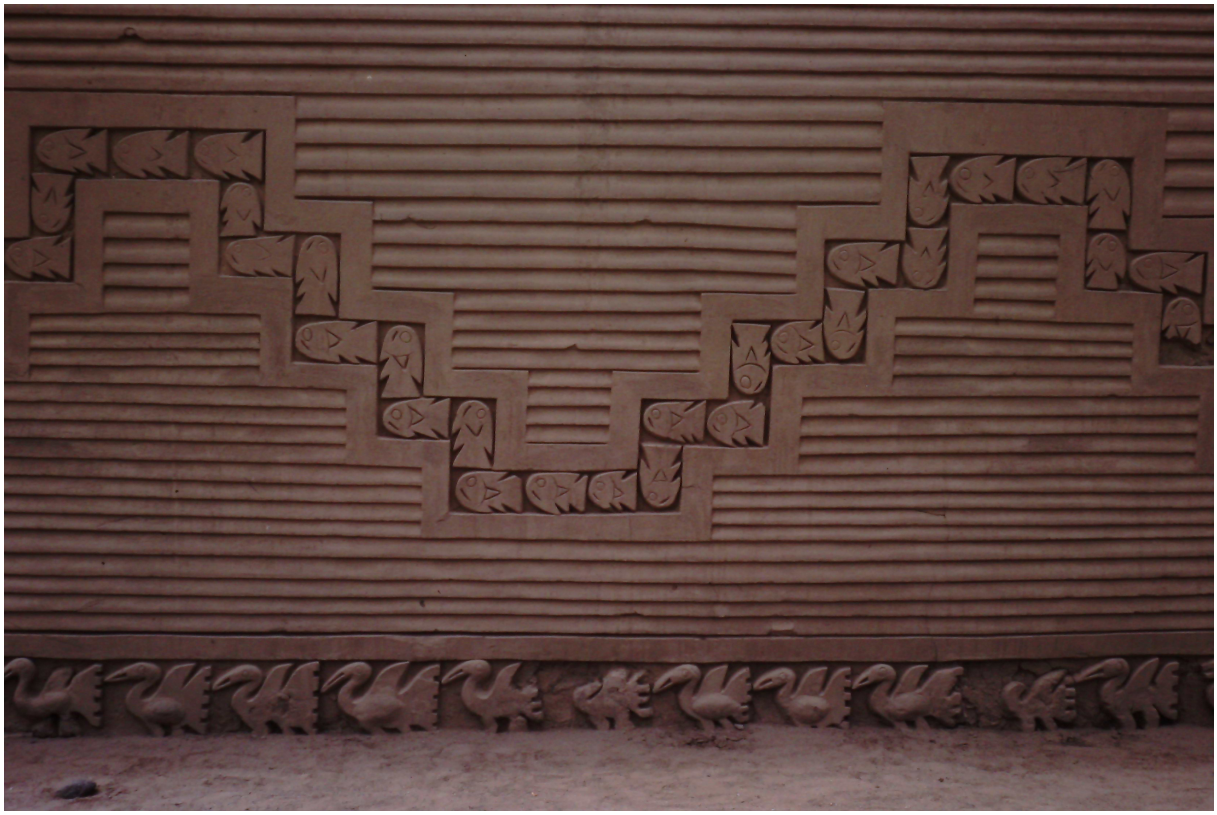


Bild 5.6.4 – Tusenåriga, tidstypiska fisk- och fågelsymboler på Chan Chans väggar.

Chavinkulturen mellan 900 f. Kr. och 200 f. Kr., längs hela Perukusten mellan Trujillo och Lima innehåller lämningar i form av pyramider och imposanta, avskräckande stenstoder.



Bild 5.6.5 – Avskräckande stenstod var en av Chavinkulturens huvudsymboler.



Bild 5.6.6 – Stenstod på stenstod i en hel vägg.



Bild 5.6.3 – Upp till 3 000 år gamla stenstoder från Chavintiden i Peru.



Bild 5.6.7 – Pyramid lik egyptiska från Chavintiden utsatt för hänsynslösa plundringar.



Bild 5.6.8 – Pyramid på nära håll.



Bild 5.6.9 – Små sandstensblock hållbara i snustorr kustremsa med lite regn i Peru.



Bild 5.6.10 – Vass utvinns vid kusten till vassbåtar - jämför Tor Heyerdahls Kon Tiki.