

Scuol e Tarasp-Vulpera – la «regina dals bogns en las Alps»

■ **Strusch ina vallada muntagnarda po s'allegrar da tantas funtaunas mineralas sco l'Engiadina. Ed er il renun da la val, ch'è gia sa sviluppa fitg baud, deriva oriundamain da sias funtaunas mineralas. Ils gronds hotels da San Murezzan e da la regiun da Scuol n'èn betg vegnids construids per viandants, alpinists e per il sport d'enviern, ma bain per la fina cumpagnia da curants. Chatta dat in sguard al svilup en l'Engiadina Bassa (regiun da Scuol e Tarasp-Vulpera).** Bain nagina regiun da cura en las Alps n'ha tantas funtaunas sco Scuol e Tarasp-Vulpera, funtaunas cun cumposiziuns fitg differentas: funtaunas da zulper, funtaunas da sal da Glauber, funtaunas da magnesium sulfuric, funtaunas d'aua forta alcalica da calziun e fier – 25 funtaunas sulettamain en la regiun da Scuol e Tarasp-Vulpera e funtaunas d'arsen en Val Sinestra sper Sent.

Dapi il 16avel tschientaner han differents perscrutaders da la natira e medis examinà las funtaunas. Gia il grond umanist Conrad Gesner ed il betg main renomà Johann Jakob Scheuchzer savevan che las duas funtaunas sper l'En «purifitgeschan a fund il corp uman» («Einfalte Delineation aller Gemeinden gemeiner dreym Bünden», 1742).



L'utilizaziun da las funtaunas da la preistorgia fin oz
 Gia dapi temps vegls èn enconuschentas las funtaunas d'aua minerala da la regiun Scuol-Tarasp per lur qualitads excepziunalas. Probablmain enconuscheva ellas gia l'uman preistoric ch'abitava en vischinanza da las funtaunas. Tenor ina legenda han pasturs da Tarasp scuvert las «funtaunas d'aua da sal» cur ch'els han badà il gust singular cun dustar la said.

L'onn 1369 vegnan las funtaunas numnadas l'emprima giada. Conrad Gesner ha scrit l'onn 1561 a ses amis suenter sia cura: «Suenter che jau hai bavi, en auta vegliadetgna, aua forta d'ina funtauna en las Alps reticas, ma sun jau adina senti pli bain, blier meglier ch'èn ils onns passads.» L'«auta» vegliadetgna da Conrad Gesner era 45 onns da quel temp (el è mort l'onn 1565), ma da ses temp era la durada media da la vita ca. 30-35 onns.

En la segunda mesadad dal 19avel tschientaner è l'aua da Tarasp daventada enconuschenta ed ins po pretender senza surfar che las funtaunas Bonifazius, Carola, Emerita u Luzius han attratg fullas da turists en l'Engiadina Bassa. Il simbol expressiv da questa fortuna da las auas mineralas da Scuol-Tarasp è anc adina la Büvetta Nairs: quest monument da l'architettura da l'aua che collia la cuntrada fluviala cun las funtaunas.

Scuol e Tarasp-Vulpera eran enturn il 1900 il pli grond ed impurtant center da cura en Svizra ed era enconuschents sco «regina dals bogns en las Alps». Millis e millis han gia promovì qua lur sanadad. Las curas da baiver ed ils bogns èn inditgads spezialmain per mals dal gnirom e



La Büvetta – in monument da l'architettura da l'aua che collia la cuntrada fluviala cun las funtaunas.

FOTO F. HOFFMANN

dal fel, dal stumi e da la beglia, da metabolissem e tar mals dal cor e da la circulaziun. Ils success extraordinaris ch'han gi las curas stattan er en stretg connex cun ils avantatgs dal clima e da la cuntrada.

Ils enchaschaments anc oz existents da la funtauna Bonifazius e da las funtaunas Lucius ed Emerita che sa chattan en la bavetta da Tarasp resultan da l'onn 1899. Suenter in temp da prosperitad dal manaschi da cura han ins fatg dus sondagis a l'entschatta dals onns 1930 sper la Chasa da cura Tarasp per obtegnair ulteriur'aua minerala. Tut nunspetgadamain han questas mussà sco ils geysirs erupziuns periodicas da gas e d'aua.

Las funtaunas da Scuol-Tarasp vegnan oz tratgas a niz en moda multifara. La gronda part da las auas da funtauna enchaschadas è a liber access per mintgin, saja quai tar l'enchaschament u tar in dals tschintg bigls communalas a Scuol. Medemamain pon vegnir degustadas intginas auas mineralas en la bavetta da Tarasp ed en la bavetta dal Bogn Engiadina Scuol.

Sco ami da las muntognas na ston ins dal rest betg esser malsau per far ina cura da baiver aua durant las vacanzas. Tgi che baiva la damaun e la saira in «Bonifazius» u in «Luzius» u in «Emerita» vegn a percorscher, tge che sa metta tut en moviment en la regiun dal stumi. Sco uman saun na dovr'ins betg consultar en mintga cas in medi da cura per emprender a conuscher las differentas «auiinas».

Fenomens tut spezial: geysirs e mofettas

Sco particularitad dal territori da las funtaunas d'aua minerala è da menziunar era ils geysirs e las mofettas. Tals fenomens cumparan uschiglio mo en zonas vulcanicas da la terra. Ils geysirs èn vegnids chaschunads en ils onns 1930-1931 cun sondagis d'auas mineralas en l'iert da la Chasa da cura Tarasp. Ins ha pudì observar durant las lavurs da sondar ed anc in pèr onns pli tard erupziuns d'aua ch'eran fin quindesch meters autas e ch'eran ina

grond'attracziun. Perquai ch'els n'èn betg vegnids mantegnids èn ils geysirs stalivads plaun a plaun. Oz è d'enconuscher mo anc il sondagi tar il geysir al vest da la villa, il qual na bitta or quasi nagin'aua pli. Las erupziuns derivavan dal gas da diossid carbonic. Quel era sa sviluppa en il sondagi ed ha effectuà in grond augment dal volumen tar sia liberaziun. La finala ha quai manà a l'erupziun d'aua – precis uschia sco cur ch'ins avra ina buttiglia d'aua minerala scurlattada fermamain! In nov sondagi sin il territori dals anteriurs geysirs manass bain puspè ad in geysir activ, perquai ch'i sorta là permanentamain gas da diossid carbonic.

Sco mofettas vegnan caracterisadas sortidas da gas sitgas. Oravant tut sin la spunda da la val sur la vischinanza da Scuol existan intginas da questas sortidas. Ins po scuvertir talas per part a basa dal cuntegn d'idrogens sulfurics, perquai che quest gas savura d'ovs marschs. Ad egl èn las sortidas da vesair mo vi da la sort da pastg cun feglia clera, mintgat era per vi dals animals pitschens morts. Quests stenschan dal gas da diossid carbonic che sa derasa quasi pur pauc sur la terra.

La situaziun geologica da la regiun

En l'Engiadina Bassa daventa l'istorgia da la terra visibla, palpabla, concreta e sa lascha schizunt baiver – en furma da l'aua minerala. Quest fenomen è la consequenza da las caracteristicas geologicas da la cuntrada. Da Guarda fin a Prutz (Tirol) s'extenda ina sfessa lunga ed ovala en la crappa da la platta da las Alps Orientalas: l'uschenumada fanestra geologica da l'Engiadina Bassa. Cunquai che la rasada da crappa superiura manca, vegnan ils tips da craps, per il solit zuppads profundamain, a la surfatscha da la terra, surtut en furma da la plattamorta grischuna. Quest crap luc lascha penetrar las funtaunas d'aua minerala, questas «fanestras liquidas» misteriusas, en la gronda fanestra da la geologia. En las vals ed en ils guauds, a la riva da l'En, sin las spundas, sin las collinas e sin ils prads enturn ils bogns da Tarasp-Vulpera e da Scuol traversan ins ina cuntrada ch'evoschescha il smirvegl da la natira.

Ultra da las funtaunas da Tarasp existan ils dus geysirs fraids stalivads (sper l'hotel da cura), las funtaunas da zulper en la chavorgia da Plavna, las funtaunas da Scuol Sfondraz, Lischana, Vih, Sotsass, Clozza ed Ursus. En in conturn da sis kilometers quadrat datti ventg funtaunas mineralas, en l'entira regiun schizunt differenta, e mintgina è cumpletamain differenta. Las ciencias natirals s'occupan gia dadiug da quest fenomen complex, vul dir dal fatg che questas auas mineralas cuntegnan fitg blier CO₂ (fin 3000 mg/l) resp. èn extremamain mineralisadas (fin 17 000 mg/l). Qua èn damai vegnidas scrites parts impurtantas da l'istorgia da l'idrogeologia. In temp han ins

pensà che tut las funtaunas naschian da la plattamorta grischuna. Il 1858 ha Theobald formulà l'ipotesa ch'il CO₂ saja resultà tras la dischagregaziun dal pirit. Durant la fasa da dischagregaziun da quest minerala sulfuric duai l'acid sulfuric avair decumponi la chaltschina en gip e CO₂. Mo paucs decennis pli tard (1887) ha Gumbel cuntraditg a questa tesà: tant CO₂ na possia betg resultar d'in process da dischagregaziun superfizial. Gumbel ha dal reminent pretendi che las funtaunas vegnian mintgamai a la surfatscha en ils puncts da cruschada da duas sfessas transversalas.

A la sava dal 20avel tschientaner ha la teoria dal pirit puspè survegnì credit (Nussberger, 1899), perquai ch'igl era pussaivel da far calculaziuns chemicas exactas. Il 1927 è la dischagregaziun dal pirit definitivamain vegnida refutada: d'ina vart saja la plattamorta grischuna chemicamain e geologicamain fitg differenta (quest term collectiv cumpiglia differents tips da plattamorta: arschiglia, sablun, quartzits etc.), da l'autra vart cuntegnian las auas mineralas elements che n'existan betg en la plattamorta (p.ex. amoniac, arsen, acid boric etc.). Quests ultims elements sajan dentant cumprovabels en gas vulcanics, e quai lascha supponer ch'il CO₂ derivia da vulcans (probablmain da la gruppa Adamello-Brenta).

La teoria dal gas vulcanic è vegnida substituìda pli tard tras la teoria termometamorf (Wexteen 1988; Bissig 1997; Mayorat 2004). Tenor quella è l'acid carbonic il resultat d'ina reacziun da carbonats en la crusta da la terra. Per liberar CO₂ doveri temperatures da 300 fin 400 °C, da quai resultass ina zona d'origin en ina profunditad da 10-15 km. La lingia da l'Engiadina Bassa ha la porositad necessaria per laschar passar il CO₂ ed ascender fin en las stresas superfizialas da la terra. L'aua che circulescha en la profunditad en la plattamorta grischuna sa chargia cun acid carbonic e sa mineralisescha entant ch'ella percurra las sfessas. Sper las funtaunas da tip metamorf cun mineral ed acid carbonic datti in'ulteriura gruppa da funtaunas che vegnan alimentadas da las auas che circuleschan en las morenas. Vitiers vegn anc in terz tip, furmà da las funtaunas a la riva da l'En, che corresponda probablmain ad in auter sistem carstic. Era l'idrogeologia pli moderna ch'examinescha cun sondas sensibilas il terren e dispona d'apparats da mesurar precis, po formular sulettamain presumziuns provisoricas.

Caracteristicas da las singulas funtaunas

Sin il territori da Scuol-Tarasp cumparan – sco gia menziunà – passa ventg funtaunas d'aua minerala, i vegnan tiers anc intginas paucas funtaunas ritgas da minerals. Bunamain mintga funtauna ha

si'atgnadad, sa distingua da las autras in pauet en la cumposiziun da l'aua, da la temperatura u dal deposit da las funtaunas. Tar tut questas differenzas pon ins però era chattar tratgs cuminaivels. Uschia sa laschan las funtaunas classifitgar sin basa da sumeglientschas da lur cumposiziun chemicca en gruppas da funtauna. Funtaunas vischinas han per il solit il medem gener d'aua.

En il territori da la plattamorta grischuna èn da chattar las enconuschentas funtaunas d'aua minerala ritgas d'acids carbonics. Las auas da funtauna che sburflan en la chavorgia da l'En sper la Chasa da cura Tarasp èn las pli ritgas da minerals da la Svizra. La funtauna da Luzius cuntanscha cun ina valur maximala da 17 g/l perfin la mesadad dal cuntegn da minerals da l'aua da mar. Las funtaunas da Luzius, Emerita e Sfondraz han sper in aut cuntegn da natrium, carbonat idrogen e clorid era calziun, magnesium e sulfat. Caracteristic per questas auas da funtauna èn ultra da quai ils cuntegns d'acid da bor, idrogen sulfuric e differents microelements. L'aua da questas funtaunas è circulada durant in pèr decennis en il sutterren; ins po discurre perquai d'aua profunda. Probablmain è ina part da quest'aua vegnida producida da crappa che cuntegneva anc «aua fossila» accumulada.

Las funtaunas sin las spundas da la val da Scuol han generalmain ina mineralisaziun pli pitschna ed ina cumposiziun chemicca substanzialmain pli simpla. I sa tracta d'auas da calziun-idrocarbonat. Sco l'aua profunda, cuntegnan era ellas concentrziuns considerablas d'acids carbonics natirals. Lur temp da fermada en il sutterren è perencunter essenzialmain pli curt: Plievgia u aua da buna-tscha che penetrescha en la plattamorta grischuna sfendagliusa da las muntognas sur Scuol sorta, enritgida cun acids carbonics e substanzas mineralas, paucs kilometers plinengiu or da las funtaunas d'aua minerala. Represchentantas enconuschentas da questa gruppa èn las funtaunas da Chalzina/Tulai, Vih, Clozza e Sotsass.

Ultra da quai datti era funtaunas d'aua minerala ch'èn mineralisadas detg ferm e ch'han lur cumposiziun chemicca insanua tranter il gener d'aua profunda e las auas da calziun-idrocarbonat. Quai vala spezialmain per las funtaunas da Bonifazius e da Fuschna, per part era per la funtauna da Carola. Questas funtaunas sa chattan en la chavorgia da l'En, en vischinanza da las funtaunas cun ils pli bliers minerals. I sa mussa ch'en las funtaunas na curra betg mo aua sutterrana che circulescha a la surfatscha, ma era ina part d'aua profunda. I sa tracta tar l'aua da funtauna damai d'ina maschaida dals dus differents gener d'aua. Tut tenor la part da l'in u l'auter gener d'aua resultan uschia differentas cumposiziuns.

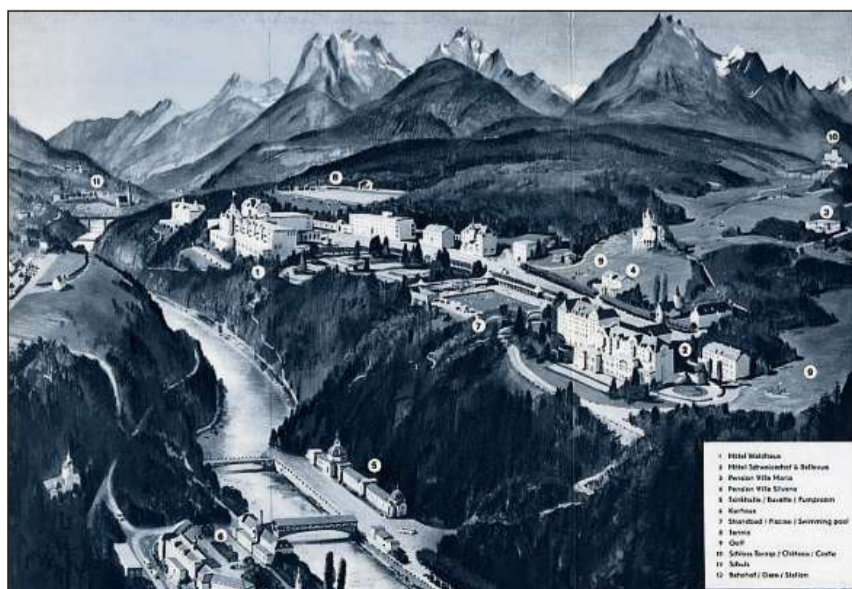
Ultra da questas gruppas da funtauna chatt'ins en il territori da Scuol-Tarasp anc autras auas mineralas spezialas. La funtauna Lischana Cotschna e la funtauna San Jon en la Val Lischana mainan aua cun sulfats ed allegran l'egl cun lur impotsants travertins brin cotschnents. En la Val Plavna nascha da la crappa serpentina ina pitschna funtauna cun aua speziala, fermamain basica. La funtauna Lischana furada sper l'En a la sortida da la Val Lischana è era situada en tala crappa e posseda ina cumposiziun d'aua excepziunala. Ella cuntegna sco unica funtauna dapi magnesium che calziun, ultra da quai blier natrium, carbonat idrogen e sulfat. Plinavant sa distingua l'aua tras auts cuntegns d'acids silicats e da bor.

La preschentaziun:

Dossier «Funtaunas e bogns en la regiun Scuol e Tarasp-Vulpera».

Dapli infurmaziuns:

chatta.ch/?hiid=4119
 www.chatta.ch



La cuntrada da hotels da Tarasp-Vulpera (entschatta dal 20avel tschientaner).