

RADIOSCOLA

EDIZIUN DELLA CUMINONZA RADIO ROMONTSCH / ORGAN DELLA CUMISSIUN RADIOSCOLA

Redacziun: Alfons Maissen

Emissiun 125

Stampa Romontscha Mustér



Il Curtin dils glatschers a Lucerna

Ei drova beinduras mo ina sbrenzla de casualitad che zuolpra zanua en in encarden de quest mund, e gia sescuvieran e sesfieran alla glisch universal fuormas ed enzennas della natira che fan surstar la scienza, demai stadas supponidas per nunexistentas, zuppadas el ravugl della tiara per tschiens e tschiens generaziuns.

In giuven um, **Josef Wilhelm Amrein-Troller**, cumpra 1872 el marcau de Lucerna in frust, lai cavar sulom, engarta nunprevididamein in diember de remarcablas cavas de buolas glacialas che constitueschan silsunter il **Curtin dils glatschers**, admiraus oz, onn per onn, da tschiensmellis visitaturs.

Buca la scuviarta sco tala munta, mobein la capientscha e carezia d'in um e de sia famiglia de buca disfar, anzi de conservar il scazi anflau per surdar el intactamein a futuras generaziuns.

Igl 1 de matg 1973 s'ei stau 100 onns dapi che questa remarcablada classica, discuvretga per schabetg e sin gartetg enamiez nossa Svizra, ei vegnida surdada alla publicitad. Impressiunonta ei stada l'egliada vasta d'Amrein, che tralai nuot, schegie buca cudischius en fatgs geologics. El enquera ed anfla geologs de gronda reputaziun che cusseglian, amitgs e fautors che segidan. Aschia sesviluppescha e s'ingrondescha l'interpresa idealistica ad in contin e semantegn era duront temps burasclus. La fundaziun dil Curtin dils glatschers e dil Museum dattan oz perdetga d'in'immensa stenta e lavur duront in tschentaner.

Gia avon biars onns fuvu in viadi scolastic a Lucerna in eveniment. Il marcau pittoresc sper las rivas dil lag, enramaus da magnifica cuntrada e renomada muntogna, ina canzun romontscha sper il monument dil Liun de Lucerna, formavan nunemblideivlas regurdientschas per il scolar muntagnard. Oz, en vesta

al giubileum de tschien onns dalla cattada dil Curtin dils glatschers, amplificaus da novs baghetgs, indrezs ed attracziuns, porscha quei center de studi sur dil svilup de nossa tiara in unic exempel. Maletgs instructivs de gronda dimensiun el Museum instrueschan co nossa tiara sepresentava dal temps miocenic d'avon 20 milliuns onns, artefacts excavai dagl intschess dil cuntuorn illustreschan paregliadetgnas, il Curtin dils glatschers revela immensas activitads de moviments de glatsch ed auas d'avon 15 000 onns.

L'emissiun sco tala sebase sils fatgs sura menzionai, mo va autras vias, seprofundend ella scienza geologica, geografica, della vegetaziun e fauna dils temps vargai. Ella vegn vivificada entras la collaboraziun della scola secundara de Trun ed ils dus scolasts Rest Luis Deplazes e Valentin Vincenz che han priu la breigia de se-render a Lucerna. Sper Paul Tomaschett ei cunzun **Benedetg Camenisch**, professor a Sviz, s'intermess alla realisaziun dell'emissiun.

A **Peter Wick**, conservatur dil Curtin dils glatschers a Lucerna, descha grond engraziament per siu agid prezius. El ei staus prompts cun cussegls, segidaus cull'illustraziun de questa revista, levgiau la dimora als scholars secundars a Lucerna. Senza siu agid e la premura continuada de **Paul Tomaschett**, professor a Lucerna, fuss la presenta scartira buca stada pusseivla.

Nus appreziein ordvart igl exempel che magisters, professors, scientists e scholars han stauu en collaboraziun. Els ein entras lur premura vegni introduci amplamein en ina materia concentrada, intuitivamein recepida. Mo igl intent ei dubels, d'era cumpartgir lur impressiuns ad ulteriuras classas romontschas entras l'emissiun radioscolastica che vegn dada ils 26 ed ils 28 de settember 1973.

Alfons Maissen

Maletg de cuviarta

Buolas glacialas e craps erratics. Davontier la pli gronda buola dil Curtin dils glatschers, varga 9 m profunda e d'in diameter dad 8 m. Ella ei ordvart bein scanellada en fuorma da spirala, pia miersa ora tras il bugliadetsch glacial. Ella buola pintga in crap da granit ord igl Uri.

Il Curtin dils glatschers a Lucerna

Paul Tomaschett, Lucerna

1. Survesta historica

Ils plans d'in commerciant

Igl ei ils anno 1872. Sper sia situaziun privilegiada posseda il marcau da Lucerna gia enzacontas curiositads che attilan in diember carschent da viagiatur. Dapi 1821 san els admirar il Monument dil liun, che regorda al cumbat heroic dalla garda svizra a Paris. 1837 curseschan las empremas navs a vapor da Lucerna a Flüelen. Dapi ils onns 60 meina la viafier hosps si da Basilea e Turitg. 1871 reiva l'emprema viafieretta europea a roda dentada sil Rigi.

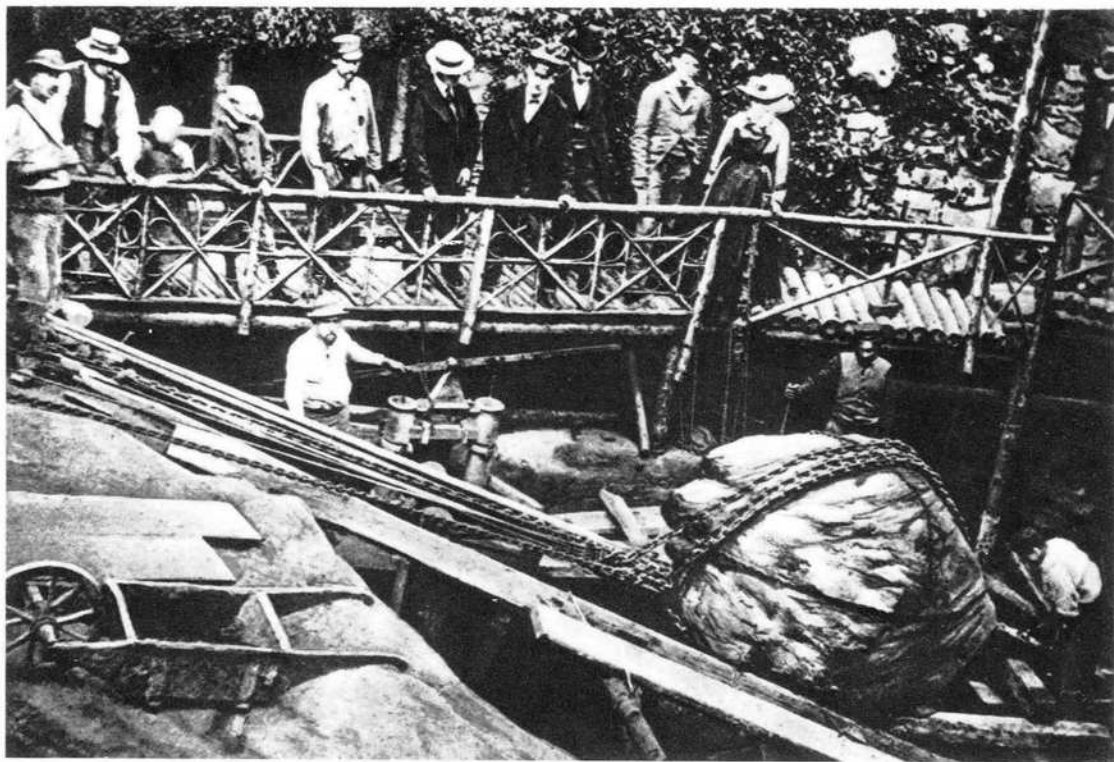
En quell'atmosfera dil premturisssem viva a Lucerna in um iniziativa, Josef Wilhelm Amrein-Troller (1842—1881). El diregia la filiala d'ina banca e fa dasperas il marcadont da vin. Vonzei quenta el fundar in'atgna fatschenta; perquei tscherca el in terren adattau per baghegiar in tschaler da bubrondas. Ins fa amogna ad el ina parzella encunter munt stuschonta encunter il parc dil Monument dil liun. Signur Amrein cumpra il toc prau da rodond 800 m² e paga persuerter biabein 12 000 francs.



Josef Wilhelm Amrein-Troller (1842—1881), il scuvider e fundatur dil Curtin dils glatschers da Lucerna.

Ina scuvertga sensaziunala

Viaden egl atun 1872 entscheiva in'interpresa ad allontanar il humus e schluppentar il grep che vegn alla glisch. Sia surfatscha ei sgurgnada e sgarflada en moda curiosa. Ils 2 da november scuvieran ils luvriers el grep sablunus ina ruosna. Ins liberescha ella da sablun e gle-
ra; ei sepresenta ina cava neidia en fuorma da priel. J. W. Amrein consultescha dr. Franz Joseph Kaufmann, in renconuschiu geolog, da quei temps professor alla scola cantunala lucernesa. Kaufmann sto buc inspectar duas gadas la butschida, per constatar ch'ei setracta d'ina buola derivonta dall'epoca da glatsch. Sin siu cussegl sisteschan ins tut siglientar e scuviara novas buolas. Neu da Turitg vegn Albert Heim, in giuven docent, daventaus pli tard in geolog da reputaziun internaziunala. Quei expert — el ha denter auter era intercuretg e descuret la bova gronda da Flem — conferma la scuvertga e promova ella entochen sia mort.



Luvriers ed aspectaturs durant l'excavaziun dalla gronda buola glaciale anno 1875.

Stimulus da conservar il grep e las cavas, renunzia Amrein al tschaler da vin e sededichescha cun gronda carezia per la natira a siu niev pensum. Per acquistar tuttas cavas, sto el malaveta aunc cumprar dus frusts vischinonts. Las excavaziuns cuozan entochen 1876 e libereschan varga in tozzel buolas glacials. Pliras cuntegnan craps erratics neidis e grevs. Ord la caldera gronda ston ins rabbitschar in carpun da 6 tonnas.

La scoperta fa sensaziun, perfin sur ils confins da nossa tiara ora. Glied da marveglias e scienziats da num arrivon da lunsch per veser las cavas magicas. Biars fidan denton nuot e plaidan d'ina cumina cugliuneria, ferton ch'ils pli precauts tilan en vestgadira caulda per buca pegliar freid al pei dils glatschers lucernes.

Avertura dil Curtin dils glatschers

Calonda matg 1873 arva signur Amrein alla publicitad siu monument natural ch'el ha cun raschun battegiu «Curtin dils glatschers». El annunzia diversas attracziuns, per semeglia in'illuminaziun bengalica durant las seras da stad.

Amrein tarmetta prospects e brochuras pil mund entuorn e fa cumparer inserats els pli impurtants guids da viagiare. Turists e scienziats vegnan numerus, e buc in dils notabels munchenta la viseta dil Curtin. Il prenci hereditari Guglielm II dalla Prussia, il scribent american Mark Twain e biars auters arrivon da lunsch per admirar il cat marveglius.

Deplorablamein miera igl uerbel scuvider gia 1881 ella vegliadetgna da 39 onns. Tgei duei la vieua Amrein-Troller cun quater affons pigliar a mauns? In mument sesanfla ella agl ur dil concuors e sto signar in contract disfavoreivel. Mo ella tegn la dira, lavura, spargna e surventscha plaun a plaun las difficultads. Pauc meins che 40 onns eis ella l'olma dil Curtin dils glatschers.

Dapi 1882 meina la nova viafier dil Munt Avellin nundumbreivels hosps viers la Svizra centrala. Ei catscha dis cun la hotellaria. El Curtin dils glatschers crescha il diember da visitaders da 40 000 a 90 000 ad onn (1972 eis ei stau 160 000).

Anno 1912 respectiv 1919 surpren Wilhelm Amrein-Küpfer, il sulet feigl dil fundatur, definitivamein la direcziun dil Curtin. Sia sora Matilda, stada biars onns il maun dretg dalla mumma, fa l'administratura. Els surmuntan l'emprema uiara mundiala e sviluppeschan ina viva activitad. Inspiraus dallas scuvertgas ellas grottas dil Wildkirchli, Drachenloch ed autras urenta W. Amrein las spundas dil Rigi. A Steigelfadbalm, 960 m sur mar, catta el ossa d'uors e probabel era utensils da crap da catschadurs primitivs che han visitau taunas u cuvels ord la davosa perioda da glatsch. El sestenta nun-interuttamein per ovras scientificas e cumineivlas. Vesend ch'in privat sa alla liunga buca menar l'entira interpresa, converta el 1920 siu possess en ina fundaziun. Tenor statut croda il recav net annual a diversas instituziuns che promovon natira, scienza e patria.

W. Amrein miera igl onn 1946. Siat onns pli tard surdat sia sora Matilda il tgamun a siu schiender, dr. Franz J. Roesli. Quel ei geolog da professiun, mo capescha oreifer d'explicar ils fenomens dil Curtin en moda populara. Dapi 1971 ei Peter Wick conservatur, in geograf giuven ed iniziativ. Sut sia egida han ins festivau 1973 il centenari dall'avertura dil Curtin cun ina scartira festiva e pliras exposiziuns.

Varga in tschentaner ei spiraus dapi che la molassa ei privada da sia cozza da humus. Denton han erosiun e scheltira sgurdinau bravamein la surfatscha dil grep. Quel secuviera per memia cun gliet, mescal ed algas ch'ins sto burschanar naven ina gada ad onn. Alla liunga fa quella procedura donn al grep. Pli navon ruian la nebla humida, ils scaldaments d'ieli, ils gas da combustiun dils vehichels a motor ed ils acids derasai da certas industrias la molassa. Ins cuviera bein il grep duront igl unviern, mo quei basta buc. Ils responsabels pil Curtin enqueran novs mieds da conservaziun, mo quei ei ina caussa ualti hanada.

Il museum

J. W. Amrein-Troller ha schaffiu gia anno 1874 in museum agl ur dil Curtin, beinsavend ch'ils fenomens naturalis stgisan buca per carmalar neutier avunda visitaders. El acquista denter auter plirs objects prehistorics ed il famus relief dalla Svizra centrala, il pli vegl da nossa tiara insumma, in model magistral fatgs dil general Franz Ludwig Pfyffer von Wyher (1716—1802). A quella basa han quater generaziuns Amrein aschuntau rehas collecziuns da crappa, minerals, fossils, animals alpins ed ossadira d'uors ord ils cuvels dil Rigi. Utensils e cavazzas da carstgauns primitivs (copias en gep dils tips da Heidelberg, dil Neandertal etc.) muossan las differentas fasas dall'evoluziun prehistorica. Mo tgi che di «museum», emblida buca il labirint. Ses spiaghels trumpons ein dapi 1899 ina attracziun per pign e grond.

En principi duei il museum illustrar e cumpletar ils fenomens dil Curtin. Quei succeda oravontut el plaunterren dil baghetg niev, aviarts ils anno 1970. Cheu vegn igl aspectatur cunfruntaus cun l'immensa vegliadetgna dil glob terreste. Ina «ura dall'istoria dil mund» indichescha las smisereivlas etappas geologicas. Duas exposiziuns stablas muossan en moda fetg instructiva «Lucerna duront il miocen» e «Lucerna ella davosa epoca glaciale».

2. Enzacons fenomens geologics

Crappa che plaida

Il Curtin dils glatschers ei in monument natural singular. El ensiara greppa e crappa che fan reviver dus tips da cuntrada d'in rar cuntrast: splagias marinas migeivlas e sgarscheivlas ferdaglias d'in mund marvel e miert. Las restonzas da quellas epocas lontanass stattan cheu ina sper l'autra; ellas ein schi presentas e palpablas, che schizun il laic sa s'imaginar quei ch'ei schabegiau cun la tiara avon mellis e milliuns onns.

Molassa lucernesa cun sgreffels glacials e craps eratics. Ils sgreffels e crenas derivan dil glatscher ch'ei seruschnaus sul biet ed ha sgurgnau la surfatscha dil grep.

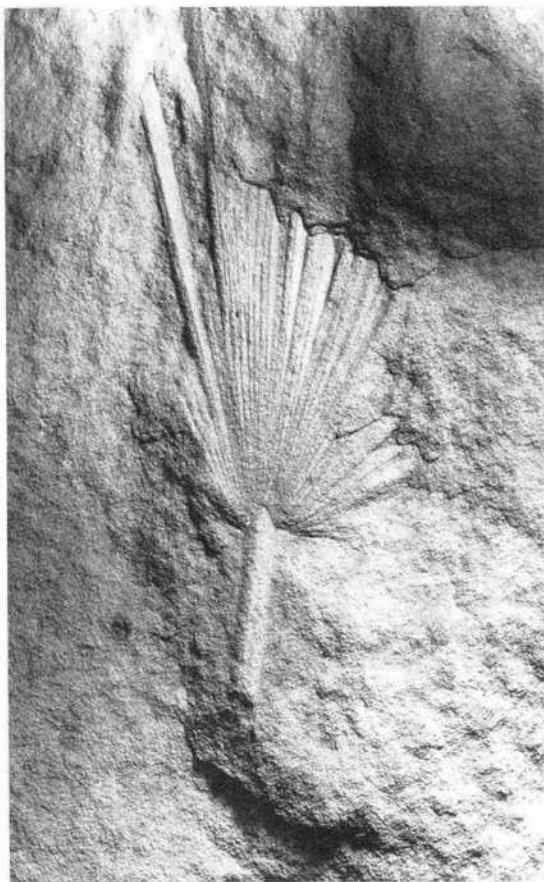


Dessegn d'ina sfendaglia cun cascada e buola glaciale. L'aua curdava cun forza sur las pellas da glatsch e cavava la buola el grep. Leutier ha il crap ella cava buca giugau ina rolla da num. Decisiv per la formaziun dallas buolas eran oravontut l'altezia dallas pellas e la quantitat d'aua. Cu las buolas da Lucerna ein vegnidas cavadas ora, avon ca. 15 000 onns, mesiravan leu la cozza da glatsch e consequentamein era las cascadas aunc ver 150 entochen 180 m.

Els fastitgs dils glatschers

Dils extrems numnai — igl archipel tropic e la glacisaziun continentala — ei la perioda dils glatschers a nus pli vischina, tonscha ella gie nuota schi lunsch anavos.

Duront la culminaziun dalla davosa perioda da glatsch, il schinumnu «Würm», cuvrevan ils glatschers l'entira planira svizra. Ellas muntoognas s'elevavan els entochen sin 2600 meters. Enteifer tschentaners e millenis han els transportau crappa e mischiera, sballunada giu dalla pezza, tochen sul Lag da Constanza giuadora. Els han arrundau la fatscha dalla greppa e marcau ella cun sgreffels aunc oz veseivels. Quels dil Curtin dils glatschers (nus vesein sil maletg pagina 6 las crenas el biet mulaus giu) ein circa 15 melli onns vegls. Sur las preits e pellas dallas sfendaglias spuretgas curdavan duront la stad enormas cascadas. L'aua, mischedada cun sablun e glera, fruntava cun grond catsch sil grep e cavava ora las buolas glacialas ella molassa. (Ils maletgs sin pagina 6 illustreschan, co quella cavadira ei succedida a Lucerna). Tgei imposant aspect fuss quei, sche nus savessan star al pei dallas sfendaglias, admirar lur preits blau-verdas e tedlar las ramurs dalla fruda!



Molassa lucernesa cugl impregn petrificau d'in bi fegl da palma. Quei ei fastitgs segirs d'ina perioda caulda, subtropica, ella quala palmers carschevan. Pli bia endriescha il lectur sin las suandontas paginas.

Lucerna ella davosa perioda glaciala, avon 15000 onns. Pictura murala da Ernst Hodel (1927) el museum dil Curtin dils glatschers. In di da stad va da rendiu sur la cuntrada glatschusa dalla Svizra centrala. Vesta dil Dietschiberg anora: davontier mammut e rens, el funs las alps existentas.

Lucerna ella perioda miocena, avon 20 milliuns onns. Pictura da preit da Ernst Maass (1968) el museum dil Curtin dils glatschers. Sguard viers il sid; giu dals cuolms daditg svani flessegia in flum che seslargia pacificamein en in delta da sablun e gliet. El stauscha cheu encunter la mar e las rivas, nua che creschan plontas subtropicas.



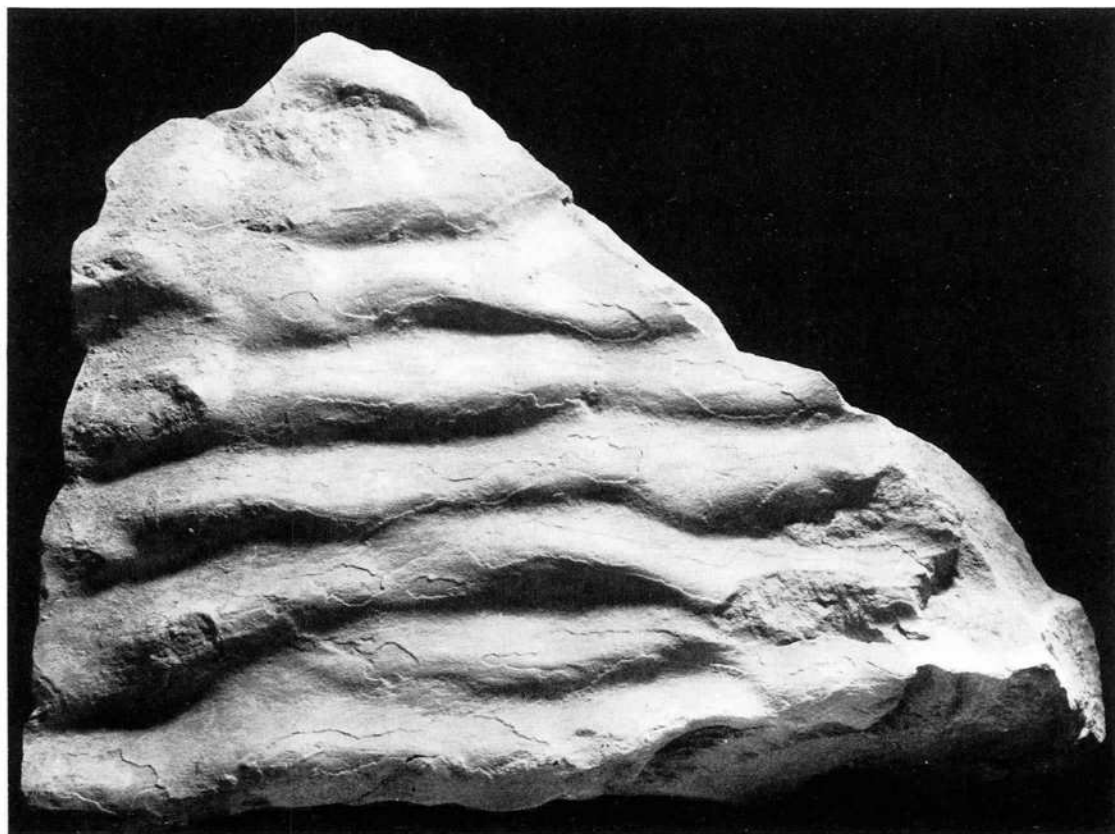


Il miocen e siu clima migeivel

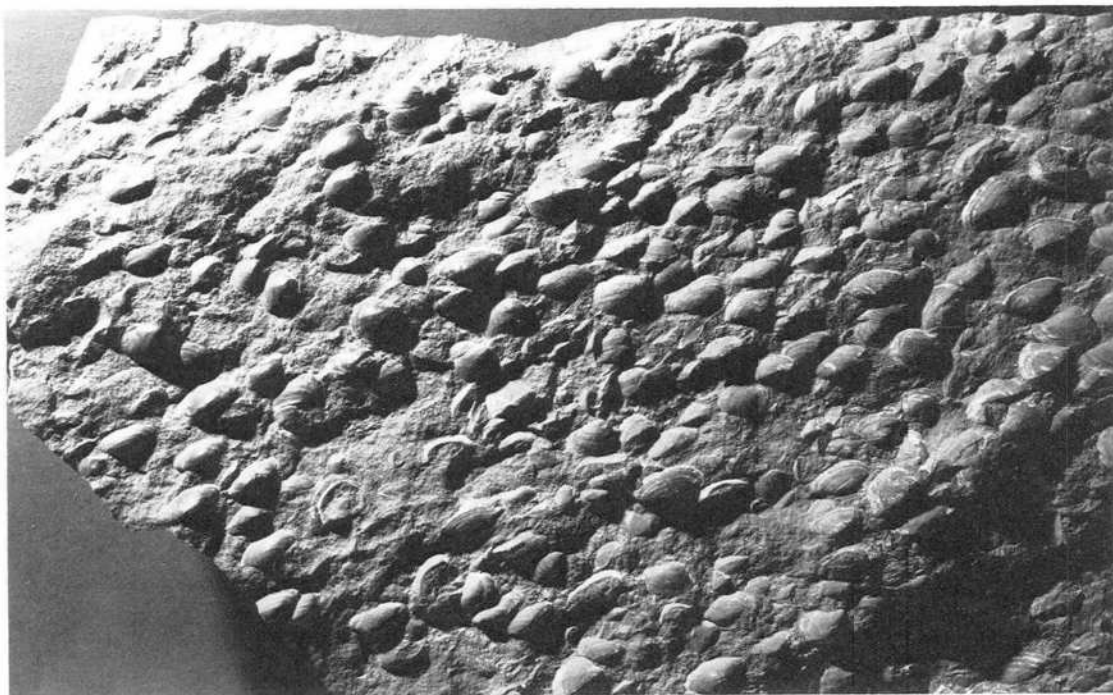
El medem liug, nua ch'ìls glatschers ein passai, han ins anflau crosas da conchiglias marinas e frastgas da palma petrificadas. Quels fossils ein perdetgas che relattan dil miocen, ina perioda subtropica. Avon 20 milliuns onns cuvreva numnadamein ina mar primitiva l'actuala planira svizra. Ina vegetaziun dil sid regeva sin las rivas da quella mar che tunscheva da Marseille sur Vienna entochen alla Mar nera.

La pictura murala da Ernst Maass reconstruescha fetg bein la regiun da Lucerna ella perioda miocena. A prema vesta fa quei maletg surstar: **la cuntrada miocena** semeglia tuttavia buc la hodierna. Sia vegetaziun apparteneva ad in clima cauld.

Cheu sin la riva deponeva la mar panuglias sablun e gliet mischedai cun crosas da conchiglias e bia auters rests d'animals e plontas. Plaun plaunet ei quella mischeida sfundrada el funs dalla mar, ensemen cun arschella, ed ei sestignada ed ha dau in pigiament dirs sco in crap. Ils geologs numnan quella nova cumposiziun in sediment.



Risteinas ella molassa lucernesa. Rasadas respectiv panuglias da sablun alla riva dalla mar ein cul temps s'endiridas e daventadas crap.



Conchiglias da mar petrificadas, perdetgas d'ina cuntrada marina.

Las plontas petrificadas ella molassa svizra dattan in'idea dalla varionta **vegetaziun miocena**. Il lectur vegli contemplar la pictura e secuntentar cun ina cuorta enumeraziun dalla flora: Ils uauls eran ualti rars ed exclusivamein da feglia. Ei carscheva numerusas sorts palmers e fighers, ruvers sempverds ed ischala, paplas, arbagers e canellers; plinavon mimosas, magnolias, acazias sco era fetg bia plontas aquaticas e da palü.

La fauna dil miocen ei a nus oz per part jastra, per part aunc fetg famigliara. Fetg bein representai eran squagls (Haifische) e reptils, per exempel raunas, salamanders, siarps e luschards, tartarugas e crocodils (per semeglia il tomistoma). Ei deva era flamingos e roschas mamifers: mastodons (ils antenats dils elefants), rinoceros, hippopotams, schemias ed auters. Buca d'emblidar ils snecs maritims, las conchiglias (p. ex. austras) e steilas da mar.



Conchiglia da mar, la schinumnada «tapes helvetica», ord là molassa lucernesa.

Dil faldament dallas alps alla mar da glatsch

Ditg avon ch'il carstgaun batti via tras regiuns primitivas han las alps subiu ina metamorfosa grondiusa. Ina immensa pressiuin vegnida si dall'Africa encunter l'Europa, ha stuschau e faldau il funs dalla mar ed aschia emparunau respectiv «baghegiau» las alps actualas. Las muntognas ein denton carschidas fetg plaun; circa in mm per onn. Per alzar nossa aulta pezza, ha ei duvrau sil pli pauc treis tochen quater milliuns onns.

Alla liunga han temperaturas caudas, suandadas da humiditad, plievias e nevadas, sferdentau la nova regiun alpina. Vasts glatschers ein seformai e s'engrondi. Repetidamein han els surtratg nos pli aults pass alpesters ed ein seslargiai ella bassa en ina imposanta mar.

Avon rodund 15000 onns ei il freid tschesaus e consequentamein era ils glatschers. Il pictur Ernst Hodel ha reteniu sin in impresiunont diorama **la cuntrada lucernesa da quei temps**. Viers miezdi sesaulzan las tschernas enconuscentas: il Rigi ed il Pilatus, e denteren ils cuolms digl Uri, da Sut- e Sursilvania. Il glatscher dalla Reuss e quel dall'Ara, che stauscha in bratsch neu sul Brünig, semovan viers Lucerna. Cheu mesirava la mar da glatsch maximum 200 meters. Ins sa surveser ni las morenas ni ils uals glacials, che flessegiavan tras ils vials. Sin las collinas, che flanchegian aunc oz il marcau, sefendeva la glatscha e las auas furibundas curdavan ella profunditad, cavond ora las buolas glacialas.

La vegetaziun dalla cuntrada terreina era aunc povra e strebla, semeglionta a quei che crescha oz ella vischinonza dils glatschers. Ina tundra alpina, caglias bassas sco tieua e badugna e debia plontettas da flurs carschevan sin ina cozzatscha da mescal e pastg rar.

La fauna perencunter era gia ulti reha. Probabel dominavan mammutts pelegnus e robusts uors da cuvels, dasperas bisons e cavals selvadis, tut animals morts ora. Pli datier stattan a nus ils rens ed uors brins, ils luvs, capricorns, camuttschs, cavreuls, urlauns e las muntanialas, tirs che existan aunc en regiuns

nordicas u alpinas. Ils animals migravan, vegnevan pia mo la stad ella vischinonza dils glatschers e setargevan igl atun viers planiras pli migeivlas.



Harpuna ord ies da renn, in'arma sco fatga per catscha e pesca. Ella deriva dil Kesslerloch sper Thayngen ed appartegn al temps paleolic tardiv, circa 20 000—10 000 onns avon Cristus.

3. *Ils carstgauns primitivs*

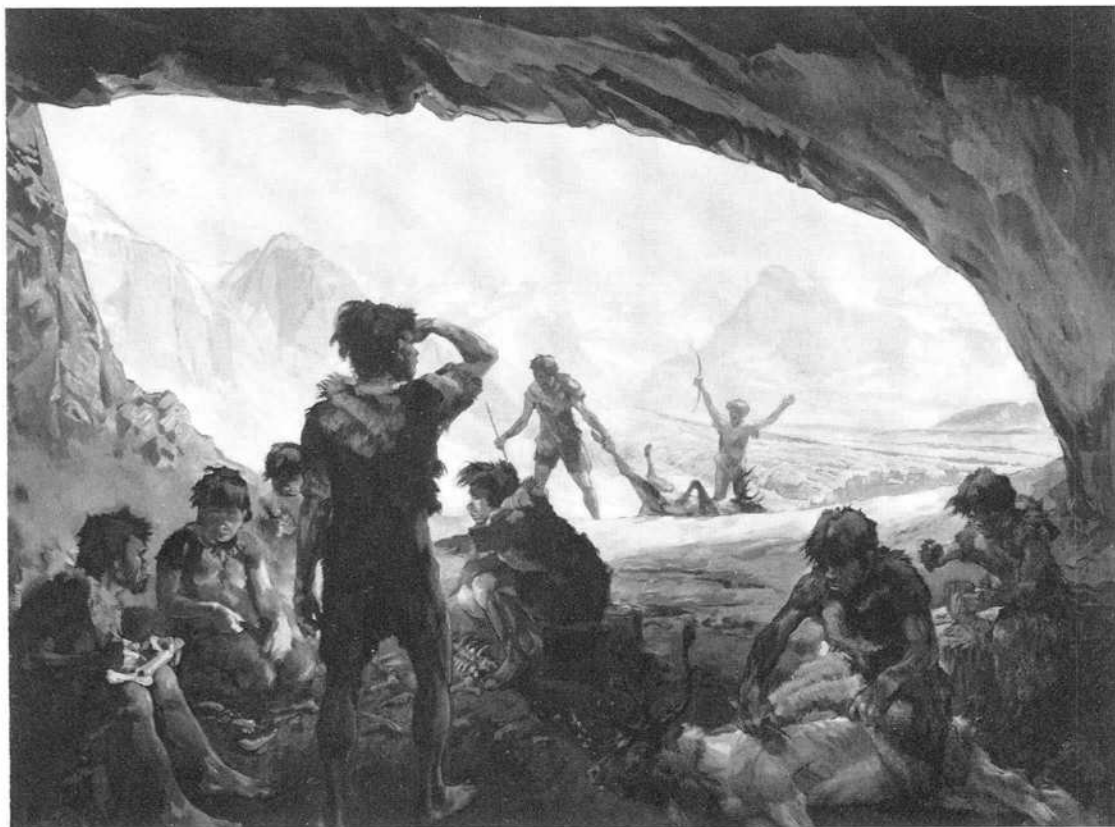
En Svizra han ins scuvretg interessantas staziuns paleolitas che ein ils emprems fastitgs dils carstgauns en nossa tiara. Nus regurdein mo als cuvels dil Giura, a quels da Wildkirchli, Wildenmannisloch e Drachenloch sin territori songaglies ed a quels dil Kesslerloch e da Schweizersbild el cantun Schaffusa.

La culegna da Lerchenbühl a Meggen sper Lucerna (mira il davos maletg da Ernst Hodel) dat in'idea dil viver e cunfar dils catschadurs primitivs. Quels fagevan lur uaffens ed armas ord crap, lenn ed ossa. Els eran buca secasai per stabel, mobein catschavan las selvaschinas che furnevan ad els vestgiu e vivonda.

Cul temps da crap — per relaziuns europeas ha el cuzzau da circa 600 000 entochen 1800 avon Cristus — entscheiva l'emprema fasa prehistorica. Quella sedivida el paleo-, meso- e neolithicum. Il temps da crap ei caracterisau tras l'arrivada dils carstgauns sin nies planet. «Igl ei marveglius da constatar, co els ein sederasai ed han midau la fatscha dalla tiara» (Theilhard de Chardin).

Viers la fin dil temps da crap e cun l'invenziun dil bronz, entuorn 1800 av. Cr., ein carstgauns primitivs era secasai definitivamein el Grischun. En Surselva han els habitau diversas culegnas, oravontut ella Foppa, en Lumnezia ed a Trun.

Catschadurs da rens el cuvel da Lerchenbühl a Meggen. La scuvretga, fatga 1898 en ina morena finala dil glatscher dalla Reuss, deriva dil temps tardiv da glatsch. Il pictur artist Ernst Hodel ha scaffiu quei maletg anno 1941; el sesanfla era en divers cudischs da scola.



4. Vocabulari geologic

buola (Kolke, Strudeloch). Ruosna el letg d'in flum; il continuau e ferm turnighel da l'aua cava o buolas profundas el grep.

buola glaciala (Gletschertopf). L'aua dils glatschers ha miers o buolas semeglientas a quellas da nos reins alpins. Dis da marschauna mevanan ils glatschers flums furibunds. Els curdavan sur las sfendaglias en aulta cascada ella profunditad. Sche l'aua, mischedada cun sablun e glera, fruntava dis ed jamnas sil medem grep, cavava ella ora gronds preuls. En Svizra existan talas buolas sil pass dil Malögia, a Cavaglia al sid dil Bernina, a Cuera ed a Berna. Ellas secattan savens enamiez ina val, sin plauncas e crests u — sco a Lucerna — ella neidia surfatscha d'in grep. A Malögia ein ellas bein veseivlas sil crest casti, ual leu avon la spunda che croda teis viers la Val Bergaglia.

conchiglia da mar (Meeresmuschel). Siu impregn ei veseivels en biars fossils. Quels ella molassa lucernesa han rodond 20 milliuns onns.

crap (ladin: spelm) erratic (Findling). Crap da granit, gneis u caltschina ch'ils glatschers han transportau avon millennis neuagiu dallas muntognas. Quei viadi cuzzava tschentaners. Debia crappa ruclava ellas sfendaglias, autra sefermava per sin las lieungas sgarglontas dils glatschers, pia sin las morenas. Il glatscher dil Rein ha purtau craps da granit da Punteglias tochen el contuorn dil Lag da Constanza. Oz ein els plitost rars. Ins ha duvrau in grond diember per baghegiar vias e casas.

Ei dat crappa ch'ensiara misteris e tala che plaida. El Curtin dils glatschers han ins cattau in crap, ina schinunnada scalutta cun ruosnettas disponidas aschia ch'ellas pon haver surviu d'orientaziun e calender. Quella scalutta regorda al cunfar paganil, buc il davos al fetg derasau cult da crap dalla veglia Rezia.

cuntradas glacialas. Ils glatschers han modelau cun peda las cuntradas alpinas. Entochen sin ina certa altezia han els smutttau ed arrundau tut quei ch'era cantunus. Da cheu derivan las tipicas muotas, quella da Muotas Muragl

ell'Engiadina per exempel, e las vals cavadas ora sco in vegl begl-fontauna. Ellas regiuns pli aultas perencunter, quellas ch'ein da gliez temps buca stadas sut ils glatschers, sesaulzan aunc oz pezza gita e sumfils dentai.

eras geologicas. Ins distingua quater eras: la quaternara (periodas glacialas), la terziara, la secundara e la primara. Ellas cumpeglian approssimativamein 540 milliuns onns. Aunc bia pli anavos e pli ditg tonschan ils spazis arcaics. Tut priu po il glob terester haver ina vegliadetgna da tschun milliardas onns.

fossils (Fossilien, Versteinerungen). Fossils ein rests u fastitgs (impregns) da creatiras vegliuordas. Conservai duront milliuns onns els sediments, per exempel ella molassa, san els vonzei vegnir alla glisch. Surtut ossa, conchiglias e plontas ein vegnidadas petrificadas u eventualmein midadas en cotgla.

geologia. Quei ei la scienza dalla tiara. Ella descriva siu origin, sia structura e siu svilup; ella s'occupescha da crappa, minerals e fossils.

glatscher (ladin: vadret). In flum glacial formaus ord enormas massas da glatsch stignau che ei continuadamein en moviment. El s'avonza tenor peisa e pendenza. Pil glatscher da muntogna fa quei intragliauter forsa 60 cm per di u in per tschien m ad onn.

grein (Firn). Neiv perpetna, formada ord neiv vedra, pressiada e daventada garnusa.

miocen. Perioda dall'era terziara, viers la fin dil faldament dallas alps. Ella ha cuzzau ver 14 milliuns onns.

mischiera da morenas (Moränenschutt).

molassa (Sandstein). Crap sablunus, relativamein loms, formaus ella perioda miocena.

morena. Material, surtut mischiera e craps erratics transportai dils glatschers e deponi agl ur da quels. Ins distingua morenas lateralas, centralas, frontalas e da basa.

mulin da glatschers (Gletschermühle). Ella cavorgia sisum il Curtin dils glatschers a Lucer-

na han ins eregiu anno 1896 il model d'in schinumnu mulin glacial. Quei model accentescha denton memia fetg igl effect dil crap rotont ella buola. Tenor quella teoria havesen numnadamein craps erratics ruis ora las buolas glacialas. Craps ein daveras savens curdai e restai ellas cavas. Las cascadas han arrundau els empau, mo ein buca stadas stgisas da far rotar els.

periodas glacialas. Ils temps da glatsch — els han regiu mo sin la hemisfera nord — ei s'extendius sur in bien milliun onns. Quei ei in batterdegl, cumparegliau cun la smisereivla vegliadetgna dalla tiara. Ils glatschers ein flessegiai diversas gadas tochen giu ella bassa.

Allas glacisaziuns ein temps caulds suandai. Ella zona alpina quantan ins cun quater periodas glacialas, numnadamein: Günz, Mindel, Riss (la pli gronda) e Würm (la davosa). Per nies temps domineschan duas teorias: l'ina di che nus sesanfleien en ina perioda denterglaciala, l'autra, che nus meien viers ina pli caulda.

sgreffels da glatscher (Gletscherschliff). Ils glatschers che menavan mischiera da morenas sgarflavan e splanavan incontin lur vau. El grep restavan crenas e sgreffels aunc oz veiseivels. Cuzzava quella politura biars onns, eran ils glatschers habels d'ulivar ora buolas profundas.

5. *Litteratura consultada*

Franz J. Roesli, Der Gletschergarten von Luzern. 1957;

F. Roesli/Peter Wick, Gletschergarten Luzern. 1972;

Festschrift Gletschergarten Luzern 1872—1972. 1973.

6. *Illustraziuns*

Las duas fotos en color ha Fotoglob-Wehrli S.A. a Turitg fatg. La Fundaziun Curtin dils glatschers a Lucerna ha giu la buontad da sur-schar a nus las respectivas litografias e tuts ils auters maletgs deno quel sin pagina 12, mess a disposiziun dil Museum Naziunal Svizzer a Turitg.

Consulents scientifics

Benedetg Camenisch, lic. fil. II, e Peter Wick, geograf diplomau.



