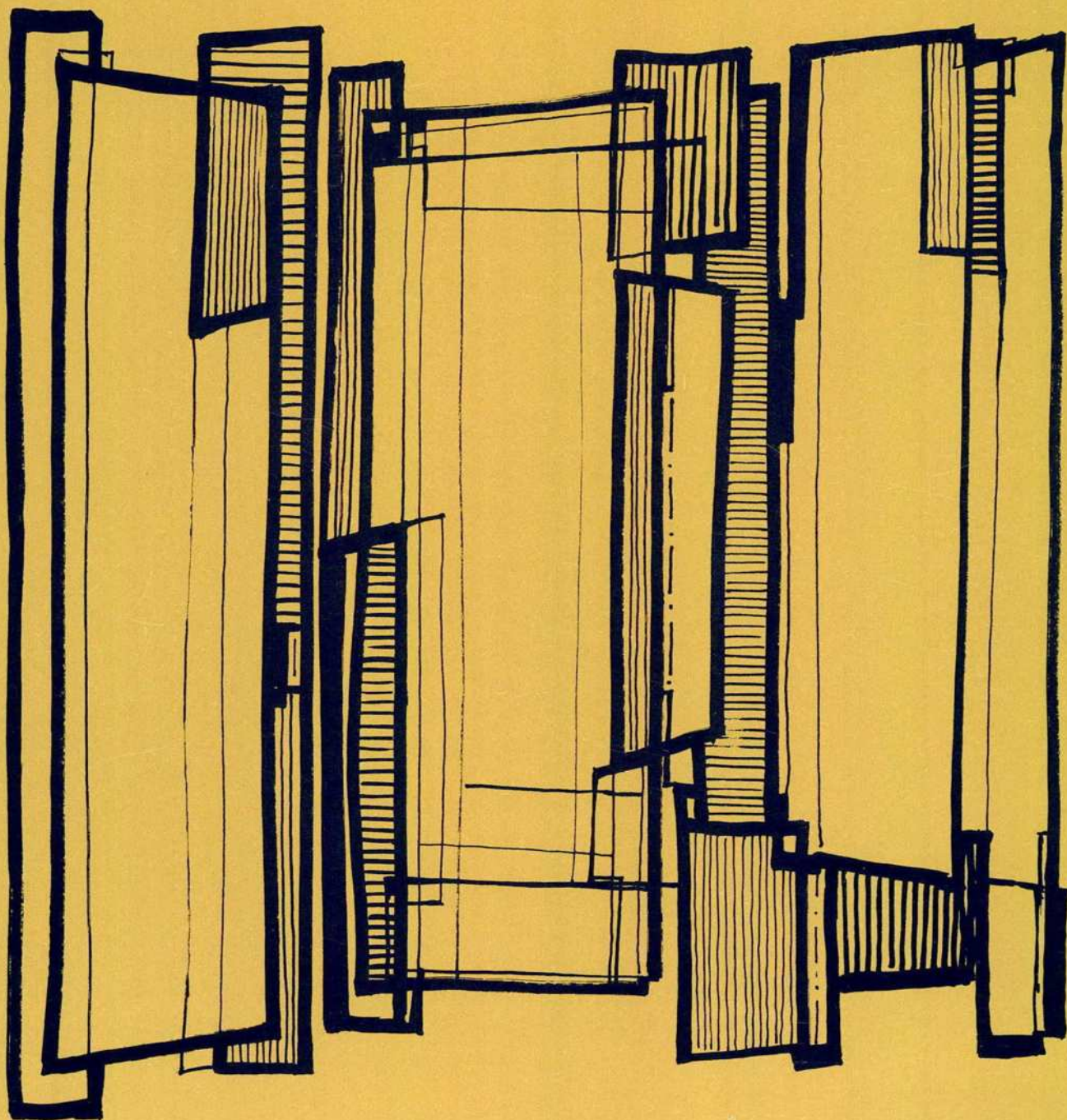


---

# radio scola

---



**Cuntegn**    426    AIDS/SIDA  
                  427    La Luscheina  
                  428    Las minieras dal Pass dal Fuorn  
                              e da la Val S-charl

Gieri Martin Tschuor  
Meinrad Giger

Jon Domenic-Parolini

**3-90**



# radio scola

Organ uffizial  
da la cumissiun da Radioscola CRR  
(Cuminanza Rumantscha  
da Radio e Televisiun)

## Ediziun

Radio rumantsch, Cuira

## Cumissiun da Radioscola

Gieri A. Caviezel, president e  
represchentant dal radio,  
7000 Cuira, tel. 081/22 95 66

Constantin Pitsch  
represchentant dal radio,  
7000 Cuira, tel. 081/22 95 66

Rico Falett, magister real,  
7554 Sent, tel. 084/9 10 32

Augustin Manetsch, scol sec.  
7180 Mustér, tel. 086/7 53 32

Georgina Schaller-Gabriel,  
surmestra, 7431 Donat,  
tel. 081/61 17 08

Olinda Hosang-Tschalèr  
scolasta, 7164 Dardin,  
tel. 086/4 14 77

Lina Baselgia, scolasta  
7078 Lai, tel. 081/34 41 25

## Cumissiun redacziunala

Gieri A. Caviezel, president e  
represchentant dal radio,  
7000 Cuira, tel. 081/22 95 66

Rico Falett, magister real,  
7554 Sent, 084/9 10 32

Lina Baselgia, scolasta  
7078 Lai, tel. 081/34 41 25

## Temp d'emissiun

9.00–9.30 sin la quarta  
cadeina grischuna  
gievgia: emissiun  
glindesdi: repetiziun

## Abunament

6 carnets: 12.– frs.  
Carnet singul: 2.– frs.

Empustaziuns a:  
Radio rumantsch, Radioscola  
Via dil teater 1, 7000 Cuira  
telefon 081/22 95 66

Cuverta: Jacques Guidon

Tut las emissiuns dal Radio rumantsch  
vegnan emessas sin la quarta cadeina grischuna

## Survista da las emissiuns dal Radio rumantsch

| 09.00 | glindesdi                 | mardi                    | mesemna | gievgia     | venderdi   | sonda         | dumengia                  |
|-------|---------------------------|--------------------------|---------|-------------|------------|---------------|---------------------------|
|       | Radioscola<br>(Bainvegni) |                          |         | Radioscola  |            |               |                           |
| 9.30  | Accents<br>(Repetiziun)   |                          |         | (Bainvegni) |            |               |                           |
| 10.00 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 10.03 | Allegra                   | Allegra                  | Allegra | Allegra     | Allegra    |               |                           |
| 11.00 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 11.03 | Allegra                   | Allegra                  | Allegra | Allegra     | Allegra    |               |                           |
| 12.00 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 12.15 |                           |                          |         |             |            | Accents       |                           |
| 12.30 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 12.40 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 13.00 |                           |                          |         |             |            | Artg ...      | Agri-cultura              |
|       |                           |                          |         |             |            |               | Scuntrada<br>(Repetiziun) |
| 13.55 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| fin   |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 16.00 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 16.03 | Diari                     | Diari                    | Diari   | Diari       | Diari      |               |                           |
| 17.00 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 17.03 | Diari                     | Diari                    | Diari   | Diari       | Diari      |               |                           |
| 18.00 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 18.20 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 18.30 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 19.00 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 19.10 |                           |                          |         |             |            | Raschlada     | Vita e cretta             |
| 19.15 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 19.30 |                           | Battaporta               |         |             | Battaporta | Vita e cretta |                           |
| 19.50 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 20.00 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
|       |                           | Artg ...<br>(Repetiziun) |         | Scuntrada   |            |               |                           |
| 21.00 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 21.15 |                           |                          |         |             |            |               |                           |
| 22.00 |                           |                          |         |             |            |               |                           |

Program:  subregional  regional  
Novitads:  subregional  nazional

## Emissiuns rumantschas da televisiun

### Svizra rumantscha

La Svizra rumantscha  
vegn emessa mintga  
4. dumengia da las  
18.00–18.45.

### Telesguard

Il Telesguard vegn  
emess mintgamai la  
sonda da las  
17.25–17.40 e repeti la  
dumengia da las  
13.15–13.30.

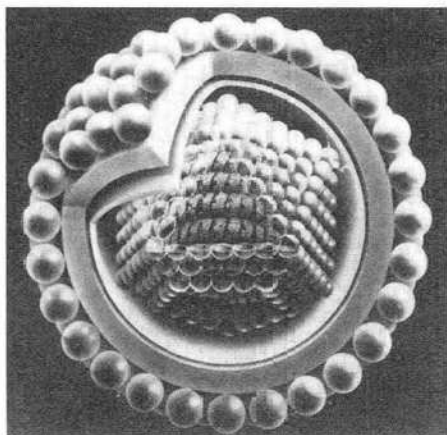
### L'istorgia da bunanotg

L'istorgia da bunanotg  
vegn emessa mintga  
mai il mardi da las  
17.45–17.55 e la sonda  
da las 17.40–17.50.

### In pled sin via

Il Venderdi sontg,  
l'Ascensiun, l'emprima  
dumengia d'avust e a  
Nadal.

# Program d'emissiun Radioscola



26-04-90  
30-04-90

## AIDS/SIDA

da Gieri Martin Tschuor

2

Questa contribuziun tracta la malsogna AIDS sut ils aspects: Co funcziunescha nies sistem d'immunitad e nua vegn el taccaus? Tgei ei in virus e co semultiplichescha el? Danunder vegn la malsogna, co survegn ins ella e co san ins seschurmegiar? Igl ei supponiu ch'ils scolars sappien tgei ch'ina cella seigi e co ella semultiplichescha. Basond sin quei vegn dau ulteriuras informaziuns pertuccont las cellas da nies sistem d'immunitad. Sper AIDS dat ei gie aunc autras malsognas da nies sistem d'immunitad sco allergias, asma, certs cancers e reumatismes.



10-05-90  
14-05-90

## La Luscheina

da Meinrad Giger

13

Ei para ch'ils Romontschs dettien bugen numds dad uschals a lur cudischs da cant. Quei ei ina buna idea, in bien usit. La «Merlotscha» enconuschevan gia nos basats e basattas. La «Lodola», il cudisch da cant per il scalem inferiur, ei cumpariu 1982 e 1988 cumpara la «Luscheina», il cudisch da cant pil scalem superiur. L'emissiun al radio presenta pliras canzuns ord quei niev mied d'instrucziun. Ella porta era exempels co ei sa vegnir luvrau cun tact, metrum, ritmus, e.a. In autur da texts ed in cumpo-nist emprovan da declarar in tec co ina canzun nescha.

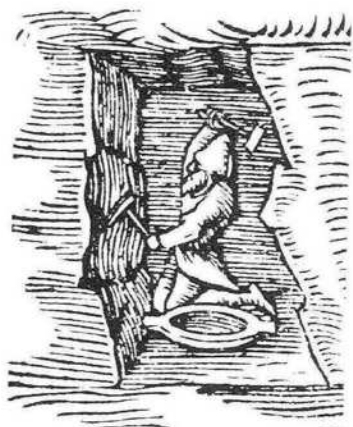
Collaborau han:

Rico Casanova (chor d'affons, Mustér)

Christoffel Nay (chor d'affons, Trun)

Gabriel Derungs (scola sec. Danis/Tavanasa)

Meinrad Giger (1./2. sec. Mustér)



31-05-90  
04-06-90

## Las minieras dal Pass dal Fuorn e da la Val S-charl

da Jon Domenic Parolini

18

L'autur da quista emischiun es indschegner forestal. Dasper sia lavur sco redactor pro'l Radio rumantsch fa'l retscherchas sur da la sfrüttaziun illa regiun dal Parc naziunal e seis contuorns. Quai sun premissas idealas per concipir ün'emischiun da radioscoula.

Siond chi's tratta d'üna materia fich vasta concentrada sün ün temp d'emischiun limità esa d'avantag da lavorar in classa cun üna registraziun sün cas-setta.

### Cuors: «Mieds da massa en scola»

Il secund cuors concernent ils mieds da massa en scola ha liug uonn *ils 29 ed ils 30 da zercladur 1990* a Cuera. Pre-vius ei quei cuors per tuts scolasts che s'interesseschan pil mied radio ed il far diever da quel ell'instrucziun. L'idea ei da scaffir en quels dus dis emissiuns da radioscola e d'emprender da duvrar endretg ils mieds radiofonics (sce-nas, intervistas, commentaris, tun original, ramurs, musica eav.). Tutta teoria vegn integrada ella lavur pratica. Alla fantasia dils participonts vegn mess negins cunfins.

Il referent Martin Plattner ch'ei schef dil studio da Basilea e redactor dil radioscola tudestg e dalla gasetta «Achtung Sendung» relata, co el vesa ils mieds da massa en scola e tgei ch'igl avegnir porta en quei sector.

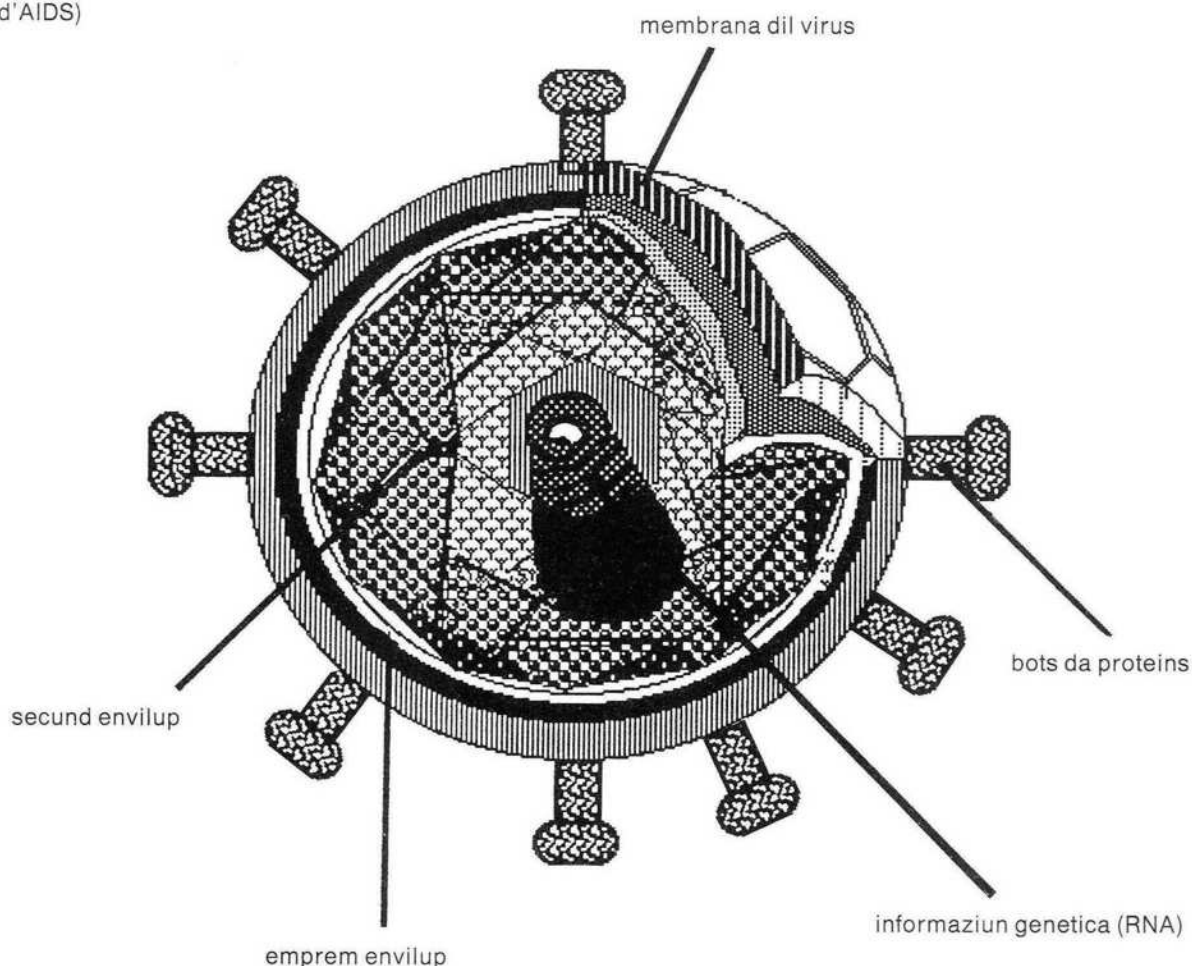
Il cuors ei gratuits. Il cedel d'empustaziun anfleis Vus sin pag. 26. Ils detagls partenent il cuors survegn mintga parti-cipont pli tard. L'annunzia va al *Radio Romontsch, Radioscola, via dil teater 1, 7000 Cuera*.

## AIDS / SIDA

26-04-90, 9.00 emissiun  
30-04-90, 9.00 repetiziun

### II HIV

(virus d'AIDS)



AIDS (acquired immunodeficiency syndrom) ni era SIDA (sindrom d'immunodeficit acquistau) ei in defect dil sistem d'immunitad che vegn caschunaus entras in retrovirus. Igl aschinumnu HIV (Humanes Immunschwäche-Virus) ei vegnius anflaus 1983 da scenziats digl Institut Pasteur a Paris. Tochen uss ein duas lingias da virus enconuschentas, il HIV-I ed il HIV-II. Ins sto denton saver che virus ein habels da midar fetg spert lur structura externa e certs proteins da lur membrana (bots da proteins), aschia ch'ins anfla adina puspei novas fuormas da virus d'AIDS.

Ins quenta ch'il HIV derivi d'in virus semglient dallas schemias dall'Africa centrala. Il virus dallas schemias, il SIV (simian immunodeficiency virus), ei buca prigus pil carstgaun, sa denton esser sviluppaus entras ina mutaziun (midada dil material genetic) alla fuorma che caschuna uss igl AIDS. Il virus ei vegnius derasaus sur igl entir mund tras prostituziun, viagiaturs e products da saung. Ellas tiaras occidentalas han ins anflau quei virus all'entschatta plitost tiels homosexuels ed ella scena da drogas. Pli tard era en cercchels heterosexuals.

Quei che fa surstar ei ch'il virus ei construiss immens sempel. El exista mo d'ina membrana externa e dus envelops interns cun lien l'informaziun genetica, il plan da construcziun dil virus. Quella informaziun ei codada silla medema moda sco tier tut las creatiras, consequentamein era sco tiel carstgaun. Pli navon sa in virus buca semultiplicar ord atgna forzasco per exempel cellas ni sco autras creatiras. El producescha ni proteins ni energia. Aschia eis el avisaus alla capacita da sintetisar proteins d'autras cellas. Per quels motivs han virus sviluppaus in ciclus special da viver.

## Ciclus d'in virus

Il HIV penetrescha en ina cella gidontra (mira sistem d'immunitad) e baghegia sia informaziun genetica el material dalla cella. Suerter in temps da latenza vegn quei «plan da construcziun» dil virus activaus. Il temps da latenza sa cuzzar meins tochen onns. Denter l'infezziun e l'erupziun dalla malsogna semultiplichescha il virus d'AIDS insumma buc ni mo fetg plaun. Tuttina producescha il sistem d'immunitad dil pertuccau en quei temps anticorps che san vegnir cumprovai cun il «test d'anticorps d'AIDS». Co il virus vegn activaus ei aunc buc enconuschent. La cella infectada legia il plan da construcziun dil virus enstagl digl agen e producescha novs elements (parts viralas). Mellis virus novs vegnan produci aschia. Cura ch'els bandunan la cella, perforeschan els la membrana da quella e drovan parts dalla membrana per agen diever. La cella infectada miera aschia. Per in virus d'AIDS exista mo quella pusseivladad da semultiplicar. Quella pusseivladad ha denton igl avantatg ch'il virus vegn buc anflaus immediat dallas cellas da nies sistem d'immunitad. Insumma sa il HIV sezuppar fetg bein da nossa defensiun cellulara cun midar sia structura externa e cun fierer giu ils bots da protein da sia membrana.

1. Penetraziun dil virus (HIV) en ina cella.
2. La membrana externa dil virus vegn disfatga.
3. Il plan genetic vegn preparaus per vegnir integraus el material genetic dalla cella (transcripziun reversa).
4. Integraziun dil material genetic viral el material genetic dalla cella.
5. Temps d'inactivitad dil virus (latenza).
6. L'informaziun genetica dil virus vegn reactivada e multiplicada
7. Sintesa dallas parts dils virus novs
8. Ils virus bandunan la cella.



## Il sistem d'immunitad dil carstgaun

Il carstgaun posseda per  $\text{mm}^3$  ca. 4–6 milliuns cellas da saung (eritrocits) e ca. 600 limfocits. Ils limfocits ein las cellas che cumbattan microorganisems, tissis e partichels jasters che vegnan en nies tgierp entras magliar, fladar ni blessuras. Quels partichels nuscheivels numn'ins antigens. Ils limfocits enconuschan, sin fundament dallas structuradas da proteins ella membrana dallas cellas, tgei substanzas che s'audan tier nies tgierp.

### Ils macrofags:

Quellas cellas grondas ein sespecializadas sin magliar tut quei ch'ei jester. Ils macrofags san destruir da tuttas sorts substanzas e microorganismes. Plinavon transfuorman els virus e fan amogna parts tipicas da quels allas cellas gidontras che vegnan stimulas aschia per lur lavur.

### Las cellas citotoxicas (Killerzellen):

Ellas enconuschan aquellas cellas da nies tgierp ch'ei infectadas (vid las restanzas da proteins virals ella membrana da aquellas cellas). Las cellas citotoxicas perforeschan las cellas infectadas cun substanzas sligiontas aschia che aquellas mieran.

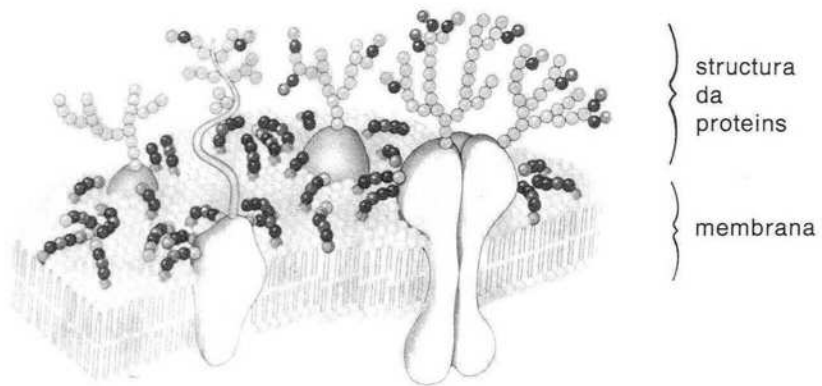
### Cellas-B:

San semidar en *cellas plasmaticas* e silsunter producir *anticorps* specifics per antigens (virus, bacterias etc.). Ils anticorps seligian p.ex. cun in virus, san inactivar quel e levgiar aschia la lavur dils macrofags.

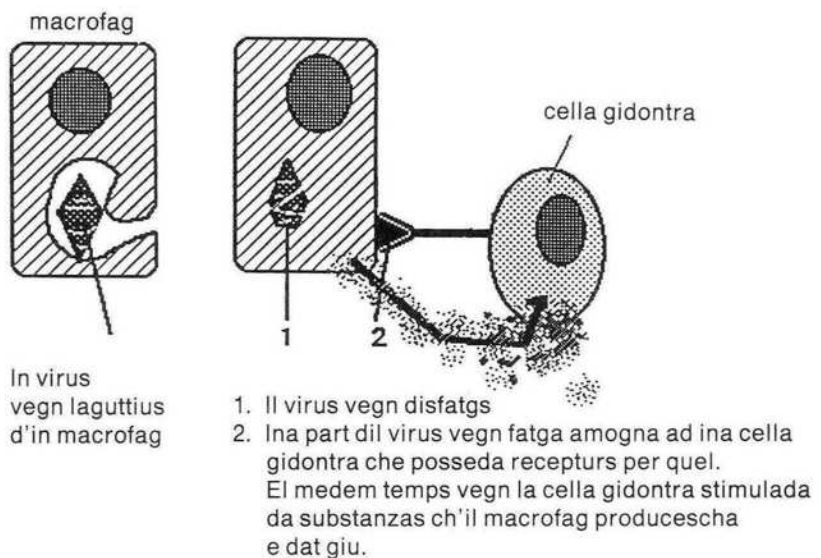
### La cella gidontra (Helferzelle):

Sia lavur ei da producir substanzas che stimuleschan las cellas citotoxicas che sespecialiseschan sinaquei tenor las differentas infeziuns. Plinavon fa la cella gidontra crescer las autras cellas B a cellas plasmaticas che produceschan anticorps specifics. Ella stimulescha ils macrofags da laguoter e sligiar si cellas jastras. Ins sa cumparegliar sia funcziun cugl organisatur d'ina defensiun. La cella gidontra optimescha la lavur dallas singulas lingias da defensiun en quei mument ch'igl inimitg ei identifichaus. (Mira presentaziun d'antigens tras macrofags.)

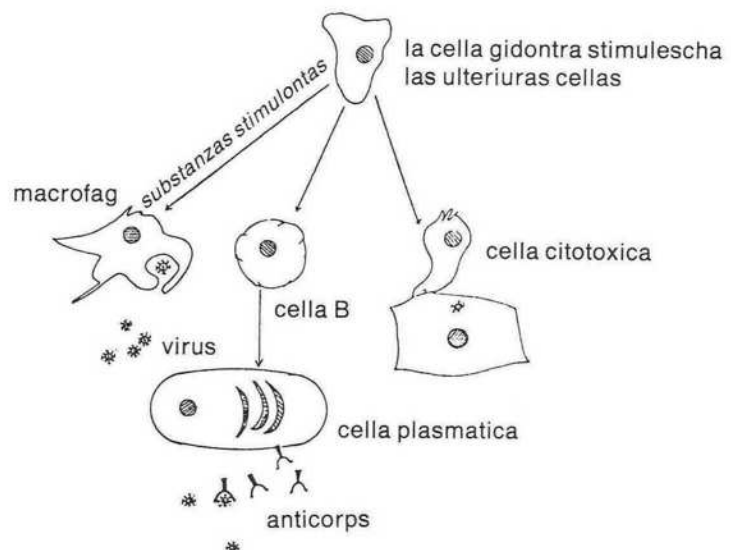
Ils limfocids identificheschon las differentas substanzas sin fundament dils proteins dallas cellas



### Presentaziun d'antigens entras ils macrofags



### La lavur dalla cella gidontra



## La malsogna AIDS

Il virus tacca precis las cellas gidontras e diminuescha cheutras l'effectivada da nies sistem d'immunitad. Ei in cert diember da cellas gidontras morts lu rumpa igl AIDS ora. Quei vul dir, naven da quei mument daventa la pli pintga malsogna in grev problem per il tgierp dad in che ha AIDS. Ord esser in tec cun auras vegn immediat in malcostas. Malsognas ch'eran tochen dacheu-denvi senza malart vegnan tuttenina malignas e san menar alla mort. Malsognas tipicas per in carstgaun che ha AIDS ein: malcostas, inflammaziuns dallas pials mutschignusas en bucca, el schliet, ella gargatta, el magun ed oravontut il sarcom-Kaposi. Il sarcom-Kaposi ei in gener rar da cancer dalla pial e dils organs, che caschuna denton neginas dolurs. Dasperas anflan ins era tumors, mintgatons defects vid il sistem dalla gnarva ed infeziuns dil tschurvi.

L'Organisaziun mundiala per sanadad (WHO) schazegia il diember d'infectai d'AIDS sigl entir mund sin 6 milliuns. En Svizra ein vegnidas registradas tochen oz entuorn 1200 persunas cun AIDS. Dapli che la mesadad da quels pazients ein gia morts. Il fatg ch'ils biars carstgauns infectai sil mund ein heterosexuals sto dar da patertgar ad in e scadin. Mintga carstgaun heterosexual ha pia la pusseivladad da survegnir AIDS. Quei astgan ins dir sin basa da damondas representativas che dian per exempel che 37% dils umens maridai e 29% dallas femnas maridadas hagian gia giu silmeins in'affera durant lur letg.

Els marcaus dil tierz mund ei il diember dalla populaziun cun AIDS carschius horrent. Els marcaus gronds dall'Africa han p.ex. 15% dalla glieud carschida AIDS. Quei dat da patertgar sch'ins mira sil turissem da sex ch'exista malgrad il prighel d'AIDS.

## Medicaments encunter AIDS

Tochen oz existan negins medicaments encunter AIDS. Medicaments sco AZT (azidothymine) san impedir ni disturbar che l'informaziun genetica dil virus vegn baghegiaus en la cella gidontra. Els han pia praticamein mo in effect retardont. Dasperas experimenteschan ins era cun serums per violar; tochen ussa cun pign success. Demai ch'il virus mida semper sia structura externa eisi buca stau pusseivel d'anflar in serum effectiv. Ins quenta aunc cun biars onns entochen ch'in serum da violar che fa effect ei avon maun. Per part mauncan era ils mieds finanzials per la scienza e la perscrutaziun d'AIDS. Quei ch'ins sa far el mument ei d'empruar da migliurar la situaziun dalla

glieud che han AIDS cun dar damognallas malsognas ch'ils infectai survegnan pervia dil defect dil sistem d'immunitad.

## Mechanismes da dar vinavon AIDS

Ils HI-Virus ein d'anflar en tuts secrets dil tgierp. Quei vul dir el saung, el sperma, el secret vaginal, ella spida, egl urin, ellas larmas, el latg dalla mumma e perfin el suadetsch. Da principi san ins dir: pigliar la malsogna san ins dapertut nua che secrets dil tgierp vegnan en contact cun saung. Naturalmein dependa ei dalla concentrasiun. Il prighel d'infeziun exista mo sch'il virus po entrar directamein el saung. Quei ei p.ex. buca il cass tier la spida e tier las larmas.

### Segiras ein las suandontas vias d'infeziun:

- Act sexual anal ed oral
- Midar ora squetras d'injecziun d'uradas tier glieud ch'ei dependenta da drogas.
- Durant la gravidonza dalla mumma ni durant la naschientscha digl affon
- Infusiuns cun saung infectau ni cun preparats da saung infectai
- Transplantaziuns

### Buca prigus ei:

- Bitschar sche la pial mutschignusa dalla bucca ei buca blessada
- Embratschar e dar il maun
- Duvrar la medema vischala
- Ir ella sauna e far bagn
- Muostgas e muschins
- Frequentar tualettas publicas
- Visitar e tgiar malsaus d'AIDS
- Contacts cun animals da casa

### Prevenziun:

- Cunzun els cerchels dallas gruppas da risico (homosexuals e glieud ch'ei dependenta da drogas) tucca ei dad esser fetg precauts
- Fideivladad (evitar contacts sexuals casuals cun partenaris differents)
- Duvrar consequentamein preservativs (condom, pariser)
- Renunziar ad injecziuns intravenusas da drogas

## Gruppas da resca

Il diember da cass d'AIDS en Svizra ei carschius igl onn 1989 sin 1159 persunas, quei che corrispunda ad in augment da 65%; ni 457 cass enteifer mo in onn. Biebei la mesadad (595) dils pazients d'AIDS ein morts. Sin 100 000 burgheis svizzers dat ei intragliauter 17,6 cass d'AIDS. Pertuccai da quella fleivlezia dil sistem d'immunitad ein oravontut umens homosexuals e bi-

sexuals cun 547 cass. Silsuenter suon-dan ils consments da drogas cun 375 cass e 110 cass da heterosexuals. Pli-navon ha la Svizra 18 affons infectai cun AIDS, 16 cass tras transfusiuns da saung, 7 pazients ch'ei dependents da products da saung e 56 auters cass.

Ozildi ei mintga um e mintga femna ch'ei sexualmein activs suttaposts ad ina certa resca sch'els risguardan buca certas mesiras. Il diember procentual d'infectai heterosexuals crescha pli spert che quel dils homosexuals ni dependents da drogas.

Vitier vegn glieud ch'ei suttaposta ad in risico pli grond entras lur lavur sco mieds, tgiunzas e dentists. In'autra gruppa periclitada ein ils affons da mummas ch'ei infectadas. Affons da mummas ch'ei HIV-positivs vegnan els biars cass era HIV-positivs. Ils mieds ed il persunal dils spitals san denton seschurmegiar cun desinfectar, purtar schurmetgs per la bucca, vons ed egliers (dentists) cura ch'els han da far cun secrets dil tgierp da pazients d'AIDS. Ins sa tuttavia dir: «AIDS pe-gl'ins buc, AIDS acquist'ins!»

Dapi 1985 entochen l'entschatta 1990 ha gl'uffeci da sanadad federal registrau 13 219 tests positivs d'AIDS (HIV) en Svizra.

## Litteratura:

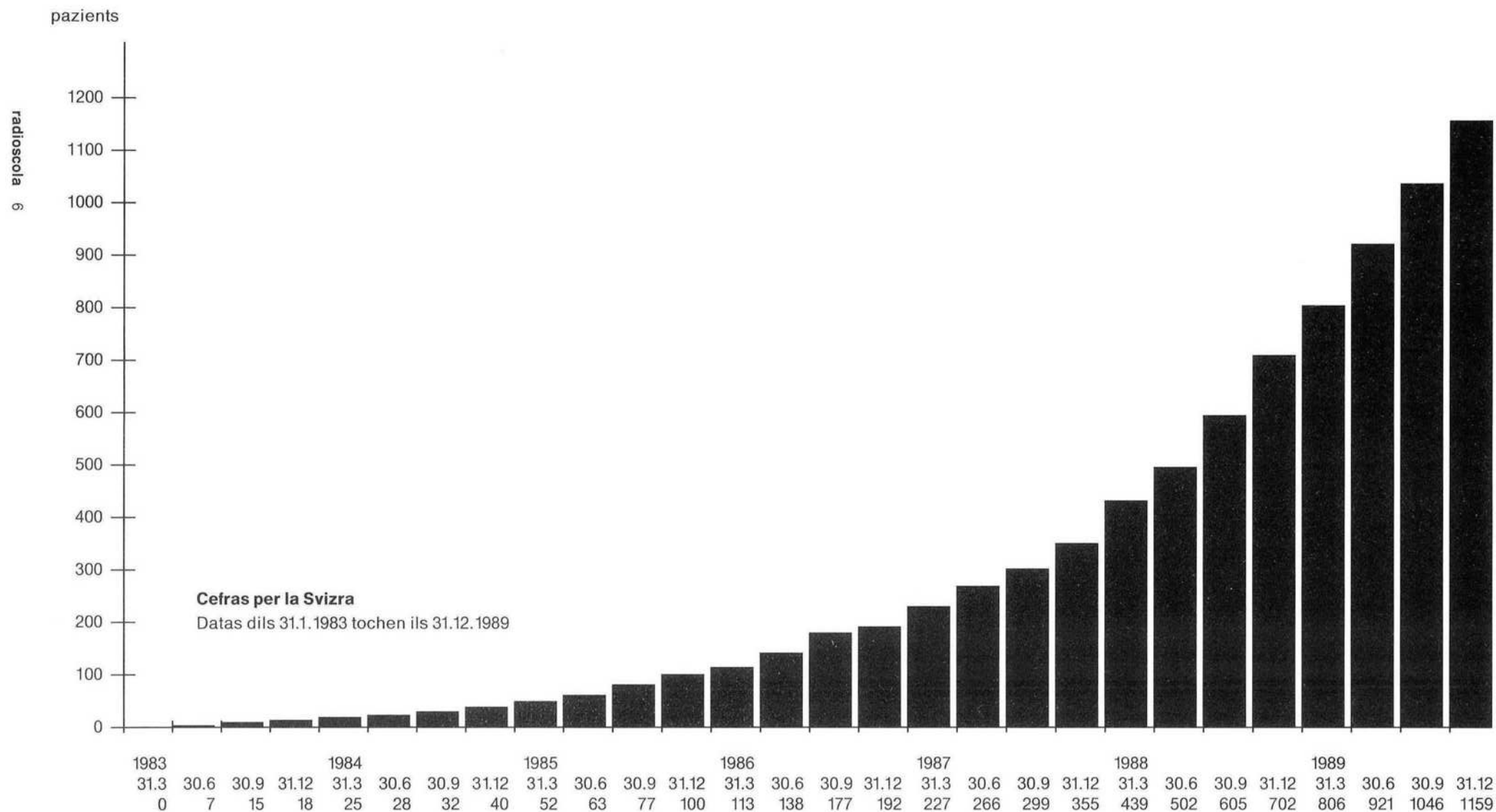
Gross/Nölle/Schedel:  
Thema AIDS in der Unterrichtspraxis.  
Naturwissenschaftlicher  
Unterricht heute.  
Schroedel Schulbuchverlag  
GmbH, Hannover 1988

Aidsinformation in der Schule:  
Ordner zusammengestellt  
vom Pestalozzianum, Zürich 1987

Koch M. G.:  
AIDS vom Molekül zur Pandemie.  
Spektrum der Wissenschaft.  
Heidelberg.  
Aktualisierte Ausgabe 1989.

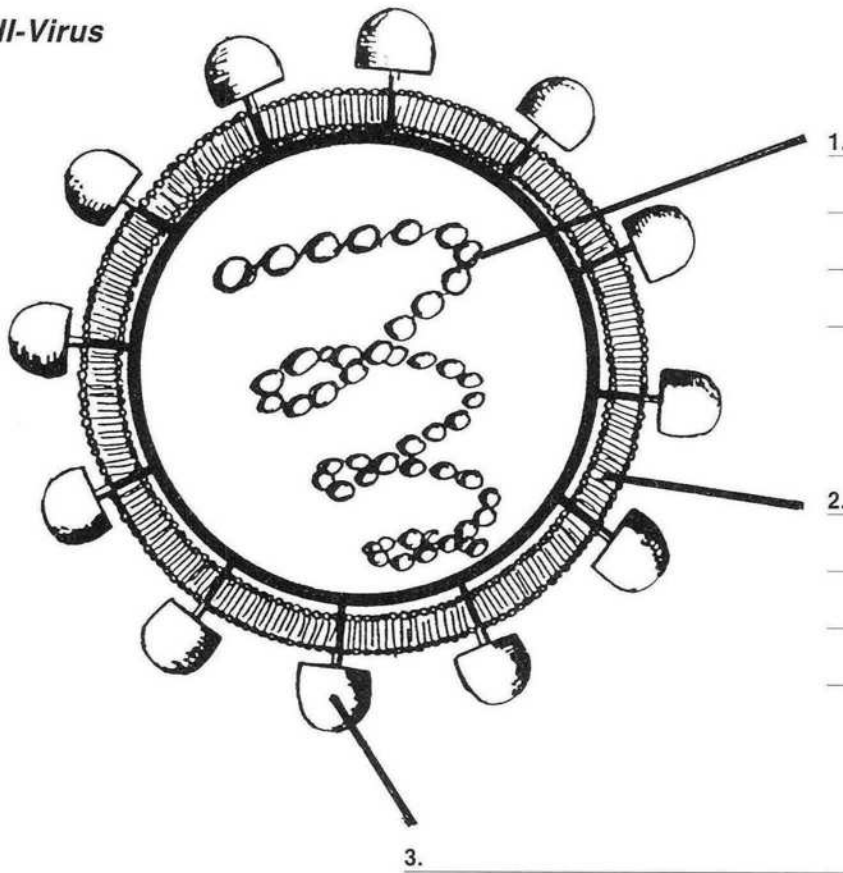
BAG Bulletin  
(Bundesamt für Gesundheitswesen):  
1. AIDS-Fall-Statistiken  
aus der Schweiz  
2. Artikel über AIDS ab 1983.

## Cass d'AIDS en Svizra





## HI-Virus



1. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

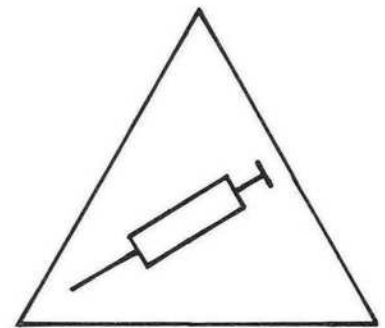
3. \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Co vegn il virus daus vinavon?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

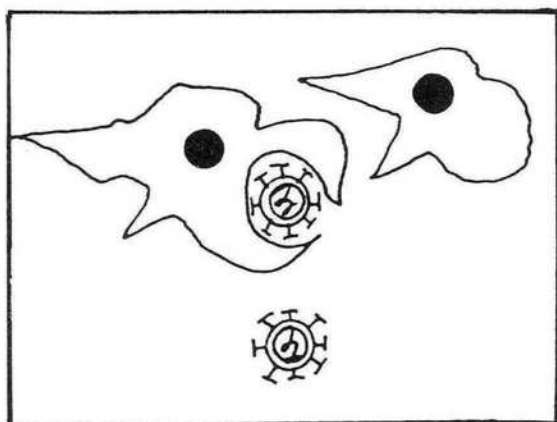
Co seprotegian ins d'AIDS?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



**STOP  
AIDS**

# *La lavur dil sistem d'immunitad*

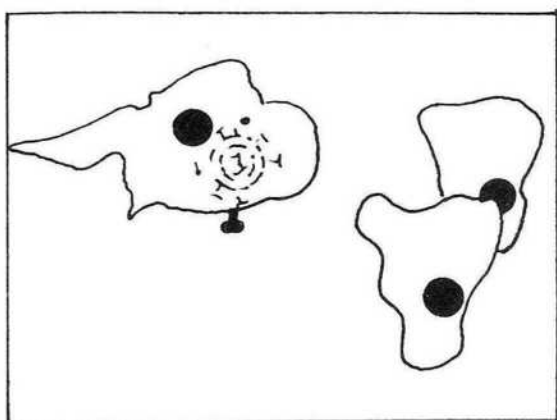


1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

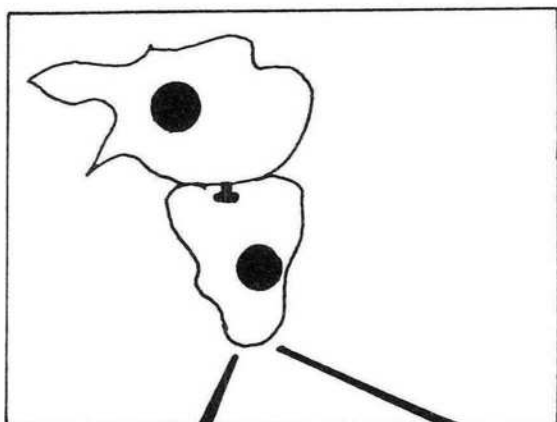


2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

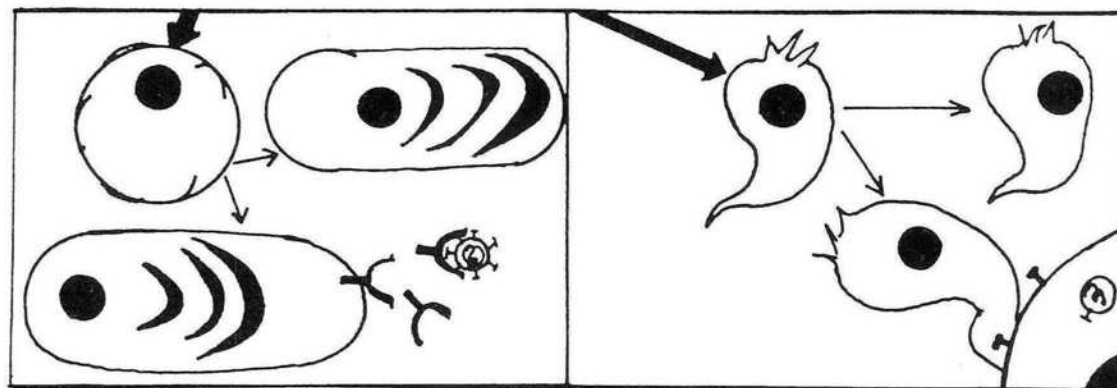
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**Quei ch'ei segir buca cuntagius?**




---

---

---




---

---

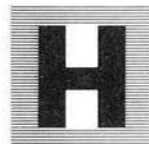
---




---

---

---




---

---

---




---

---

---




---

---

---




---

---

---




---

---

---

**Co preservar d'in'infecziun dad AIDS!**




---

---

---

---




---

---

---

---




---

---

---

---




---

---

---

---



# Sligiazions

## HI-Virus

1. Material genetic, «plan da construcziun»
2. Membrana dil virus
3. Bots tipics per il virus. Vid quels sa il sistem d'immunitad enconuscher il virus.

### Co vegn il virus daus vinavon?

Entras saung e products da saung e plinavon entras sperma e secret vaginal.

### Co seprotegian ins d'AIDS?

S'informar

Star fideivels, act sexual cun condom.

Attenziun cun saung!

Buca duvrar squetras gia duvradas.

## La lavur dil sistem d'immunitad

1. In macrofag maglia in
2. Il macrofag disfa il virus e presenta ina part tipica da quel sin sia surfatscha.
3. La cella gidontra enconuscha aschia il virus e dat ussa il camond allas cellas B da semidar en cellas plasmaticas e da producir anticorps enconter quei tip da virus.  
Las cellas citotoxicas («Killer»-cellas) survegnan il camond da destruir cellas infectadas tras quei virus.

(Vegnan las cellas gidontras infectadas croda il camond per las cellas citotoxicas e las cellas B naven. Nies sistem d'immunitad lavura buc scosauda → mort?)

## Las cellas dil sistem d'immunitad

1. Cellas buc specializadas
2. Cella gidontra
3. Cella citotoxica («Killer»-cella)
4. Cella infectada
5. Anticorps ligian ed inactiveschan ils virus
6. Cella plasmatica
7. Virus
8. Macrofag
9. Cella B

## Multiplicaziun dil HIV

1. Il virus d'AIDS penetrescha en ina aveina e vegn en contact culs corpusculs da saung alv.
2. Il virus penetrescha en ina cella da nies tgierp.
3. Il «plan da construcziun», il material genetic dil virus, vegn baghegiaus ella cella infectada.
4. La cella legia il «plan da construcziun» dil virus enstagl digl agen e producescha virus novs.
5. Cura ch'ils virus bandunan la cella perforeschan els quella aschia che la cella infectada vegn destruida.

## Quei ch'ei cun garanzia buca cuntagijs!

- Tuts contacts cun infectai d'AIDS ein buca prigus, sch'ins renunzia a contacts intims. Negin vegn infectaus cun dar il maun, embratschar ni dar in betsch da beinvegni.
- Cun tuoscher ni sturnidar transfere-schan ils infectai buc il virus. Il virus

d'AIDS vegn era buca transmess cun victualias.

- Cun utilisar communablamein vischala, stratscha letg ed auters objects dalla veta da mintgadi resca negin enzatgei.
- Cun frequentar bogns publics, saunas u tualettas s'infectesch'ins buca.
- Tuttas consultaziuns tiel miedi, dentist u en spital, era visetas tiel coiffeur ein buca prigus. Las mesiras da desinfecziun tonschan per eliminar il virus d'AIDS.
- Visitar e tgirar malsaus d'AIDS san ins senza vegnir en prighel.
- Contacts denter affons e persunas infectadas d'AIDS han neginas consequenzas.
- Il contact cun animals da casa caschuna neginas infecziuns d'AIDS.

## Co preservar d'in'infecziun dad AIDS?

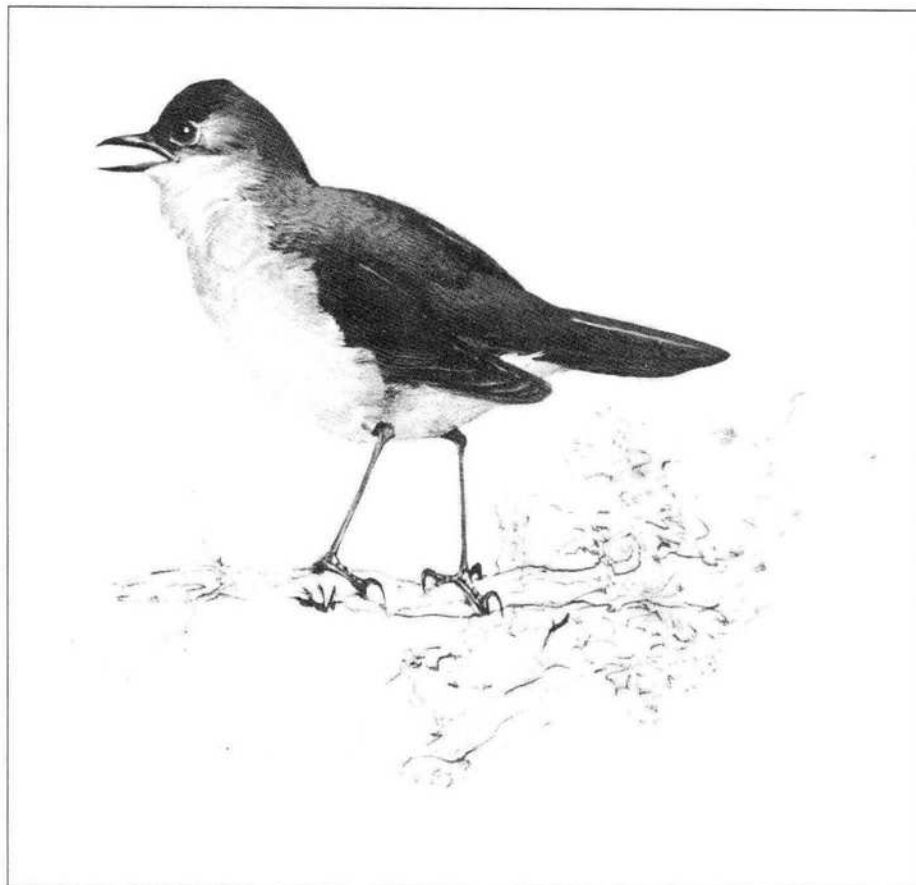
- Evitar contacts sexuals casuals cun partenaris alternants da tuts dus seks. Las enconuschientschas sexualas superficialas augmentan il risico d'infecziun.
- Cun utilisar consequentamein e consciensamein preservativs (condoms, parisers) pudeis vus reducir il prighel d'infecziun en situaziuns rischadas.
- Evitar praticas sexualas analas ed orales cun partenaris che vus enconuscheis mo superficialmein.
- Renunziar ad injeziuns intravenusas da drogas. Sche vus fageis diever da squetras intravenusas empruei d'evitar da brattar las squetras e guilas cun autras persunas.

cant  
scalem superiur

atur:  
Meinrad Giger

## La Luscheina

10-05-90, 9.00 emissiun  
14-05-90, 9.00 repetiziun



**La luscheina.** Cumparsa: 16,5 cm, part suren brina, cua brin cotschna, part suten grisch brina. Cont: strofas cuortas, variontas, sonoras: dii, dii, dii-tschevitschevitschevitschi, didididididididi, etc. Conta sil di e la notg. Clom da carmalar: uit, uit. Clom d'avertiment: carr. Derasaziun: islas, ignius, uauls da feglia, palius cun cagliom. Svanida da biaras cuntradas grischunas. Igniv: en cagliom, giun plaun ni pauc suravi, ord feglia secca, foppa ord fins costs. 4-6 ovs, 1 cuvi. Vivonda: insects, larvas. Utschi migront: matg entochen fin d'uost.

Text ord: Nos utschals tom 1

## Il tgirader dalla part musicala dil cudisch



### Gion Giusep Derungs

Suenter haver absolviu il studi da musica al conservatori da Basilea (1964) pladius sco scolast da musica allas

partiziuns gimnasialas dalla scola cantunala a Cuera. Dirigiu plirs chors. Activitad sco cumponist en general, spezialmein era en favur da cant e musica en scola. Responsabels per la part musicala dils cudischs da cant LODOLA (1982), CANTAGN (1982), LUSCHEINA (1988) e CANTAGN (1988).

### Luscheina

Il cudisch da cant per il scalem miez e superiur porscha canzuns variontas en tematica e structura musicala. Melodia, ritmica, harmonisaziun e stil insumma tradeschan valurs diversas. Ils arranschaments mishedai (ina u duas vuschs buca ruttas ed ina rutta) ein relativamein bein representai. In bien ton accompignaments d'instruments vulan satisfar al giavisch da cumpletar il cant

neu da quella vart. Ina pintga entschatta ei era fatga partenent praticas pli novas sco «cantar e recitar» e «musica e moviment».

Aschia che buc il davos il scolast sez ei dumandaus per surveser bein l'offerta. Bia canzuns ein strusch d'emprender d'enconuscher mo cun sfegliar alla sperta il cudisch. E savens semuossan ual talas suenter in studi pazient sco canzuns veramein preziusas e bialas. Ei quietescha e legra denton ils auturs d'astgar confidar il cudisch a nossas scolas che vegnan franc era oz e damaun buca a schar quescher la canzun romontscha.

Gion Giusep Derungs

## Co fan ins in text per ina canzun?



### Augustin Manetsch

Quei ei grev da declarar. Ins stuess plitost dumandar: Pertgei fan ins in text per ina canzun? Mintga generaziun ha sias canzuns. Edescha enzatgi in niev cudisch da cant, vul el segir che quei cudisch cuntegni era canzuns novas. Mo nua ir per quellaz? Ils cumponists san sfegliar en cudischs da poesias e tscherchar sch'els anflassen leu ina che cudizass da transponer en musica. Ina secunda via ei ch'ils cumponists spluntan tier in autur da texts e damondan: «Havesses ti buc enzatgei per mei?» Il bia havein nus auturs da texts buca ei. Nus stuein pèr crear ei. E co va gliez? Ins savess declarar quei forse aschia. Jeu enconuschel in scriinari/lennari che ha davos siu luvatori ina gronda remisa, empau zuppada, cun da tuttas sorts lenna. Secund tgei ch'el ha da construir, va el per quei ni tschei lenn ch'el ha lu pèr da resgiar, splanar, dular e cular. Sco lez rimna lenna, rimnein nus ideas, sedumandond, san ins far enzatgei acceptabel ord quei. Lu entscheiva la lavur. Bia da quei che vegn scret igl emprem, svanescha el canaster da pupi. Cun ditg mular semuossa vonzei ina fuorma. Lu va tut ualti spert.

In'otra caussa eis ei sch'ins ha da translatar ina canzun. La luschezia da mintga translatur ei: setener aschi fetg sco pusseivel al text original. Ei quei buca pusseivel, sedamondan ins: co havess el scret quei, sch'el havess stuiu exprimer quei en miu lungatg mumma. Lu emprovan ins da transponer cuntegn e fuorma.

Text e melodia stuessen haver ina certa conherenza. Far in text tenor ina melodia presentada ei fetg difficil. Quei succeda era buc aschi savens. Il cass normal ei ch'il cumponist dat in stausch agl autur da texts e lez producescha enzatgei tenor meglier saver e puder, e lu entscheiva la lavur dil cumponist.

Augustin Manetsch

## Ritmus, metrum e tempo

1. Nus sblatschein tuts ensemen el tact, senza ch'enzatgi detti en il tempo ordavon. Plaun a plaun sedat tut da sesez in ritmus.

*Il ritmus da sblatschar ei ualti equals a nies puls.*

2. Nus fagein ir la bratscha sco da marschar. Era cheu lein nus empruar da contonscher in ritmus comunabel, senza ch'enzatgi diregi.

*Il ritmus dil moviment corrispunda puspei a nies puls.*

3. Ils scolars fuorman retschas da quarter e marschan per la stanza (sala, aula) entuorn. Senza ch'enzatgi diregi ston els puspei secunvegnir ad in ritmus.

*Il ritmus da marschar corrispunda circa a nies puls.*

4. Nus encurin vid la canvia la nies agen puls e tschintschein lev suenter il ritmus: «tac» – «tac» – «tac». Nus cumparegliein il ritmus cun quel da sblatschar, dil moviment dalla bratscha e cun quel da marschar.

*Igl ei evident che nies puls ei la misura assoluta per moviments ritmics da nies tgierp.*

5. Ussa spluntein nus lev il ritmus da nies puls cun in rispli ni cun in det sil pult.

*Nus vesein ussa clar e bein l'individualitad da mintgin. Aschia savein nus era declarar la difficultad che nus havein da secunvegnir ad in ritmus ni tempo general. Buca mintga carstgaun senta in tempo specific tuttina spert ni tuttina plaun.*

6. L'entira classa legia la poesia «L'onda Leina e gl'aug Martin», pag. 146, el chor, ferton ch'in scolar dat lev il metrum (puls) sin in tamburin ni schumber.

## L'onda Leina e gl'aug Martin

han cumprau in bi stgalin

han sunau empau per in

tochen ch'igl ei stau a fin

## L'onda Leina e gl'aug Martin

han cumprau dil meglier vin

han buiu empau per in

tochen ch'igl ei stau a fin

## L'onda Leina e gl'aug Martin

han saltau sc'in furmentin

han saltau empau per in

tochen ch'igl ei stau a fin

*Puls e ritmus dil lungatg secuvieran. Mintga silba accentuada croda sin ina frida dil puls.*



Maestoso

## Tempo ed expressiun

Savens indichesch noziuns da tempo buca mo la spertadad, mobein era l'expressiun d'in toc. Era ils diminutivs «... ino» ed «... etto», che vegnan duvrai fetg savens, ein noziuns dil tempo ed en medem temps era dall'expressiun.

| Noziun taliana | Tempo         | Muntada dall'expressiun |
|----------------|---------------|-------------------------|
| adagio         | plaun         | cumadeivel, plaunsiu    |
| allegro        | spert         | legher, sluccau         |
| vivace         | spert         | vital, cun slontsch     |
| allegretto     | moderau spert | da buna luna            |
| andante        | miez spert    | migeivel                |
| largo          | fetg plaun    | pensiv                  |



Adagio

En connex cun entginas noziuns da tempo vesein nus fetg savens aunc ulteriuras noziuns che pertuccan l'expressiun.

|                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| agitato             | agitau                      |
| amabile             | carin                       |
| cantabile           | cantond, cun bia expressiun |
| dolce               | dultsch, led                |
| con sentimento      | cun sentiment               |
| con brio, con fuoco | frestgamein                 |
| espressivo          | cun slontsch                |



Adagio con sentimento

## Ritmus e tact el lungatg

### L'onda Leina e gl'aug Martin (pag. 146)

L'onda Leina e gl'aug Martin

han cumprau in bi stgalin

han sunau empau per in

tochen ch'igl ei stau a fin



tact da dus  
entschatta sin in

### Jeu sei (pag. 152)

Jeu sei in giuvenot

jeu sei in galiot

che pensa pauc

quei di miu aug

quei di miu aug a mi



tact da treis  
entschatta cun frida  
preparativa

### Mes patratgs ein mes fatgs (pag. 83)

Libers ein ils patratgs, sco suffels svaneschan.

Els sgolan naven, sco sperts lu stuleschan.

Buc olma che smina e pren els en mira.

Igl ei destinau: Mes patratgs

ein mes fatgs.



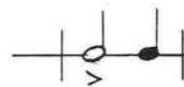
tact da dus  
entschatta cun frida  
preparativa

### O con lev (pag. 74)

O con lev jeu hai la sera

cur ch'ei tucca d'Ave Maria

Bim Bam Bimm Bam



tact da treis  
entschatta sin in

### Pusseivladads da schar anflar il scolar da tgei sort tact ch'ei setracti

- Leger il text el chor cun agid dil metronom.
- Suttastrihar tuttas silbas accentuadas.
- Metter avon mintga silba accentuada in streh da tact.
- Constatar sch'ei setracti d'in tact da dus ni da treis.
- Tgei texts entscheivan cun silba accentuada (sin in) e tgeinins cun silba nunaccentuada (frida preparativa)?



## La pausa

Duront in'emprova suna in cornist ina nota en ina pausa. Il renomau dirigent Hans Richter interrumpa e sevila sil culpont.

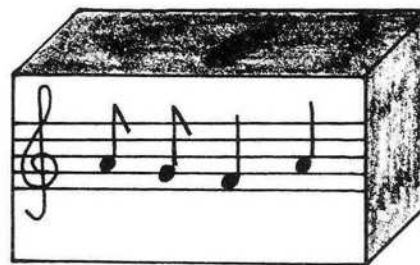
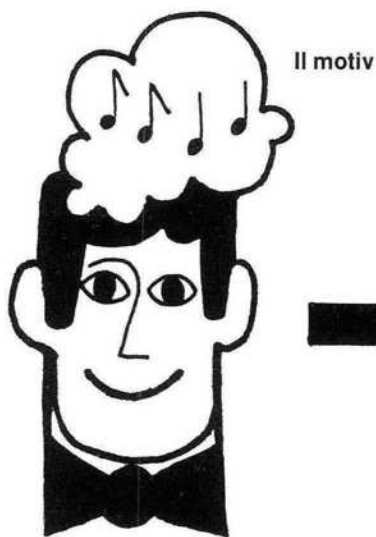
«Quella nota ei scretta sin miu feagl», di il cornist.

«Mussei inagada il feagl a mi», rispunda Richter empau da vilau. Il cornist vul mussar il feagl al dirigent ed enaquella sgola la nota naven. «Igl ei stau mo ina mustga, ed jeu hai sunau ella», cloma il cornist tut trubistgaus.



Silentium

## Dil motiv alla melodia



Motiv: crap per baghegiar

Il motiv ei in patratg musical, el exista il bia mo ord paucs tuns.

## Nus baghegein ina melodia

il motiv serepeteta senza vegnir midaus

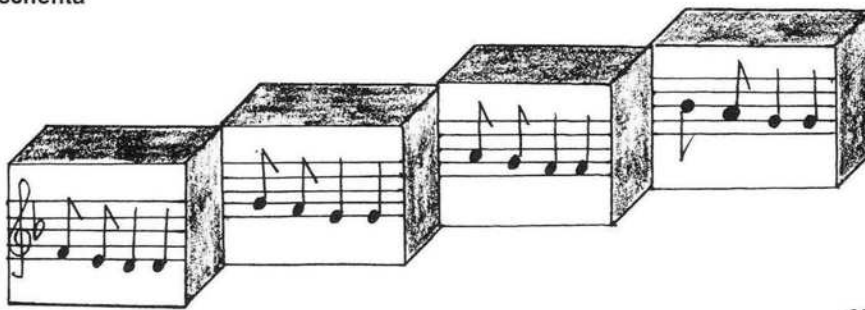


canzun pop. ord l'Ukraina



## Il motiv serepeta adina puspei sin in scalem pli ault

sequenza carschenta

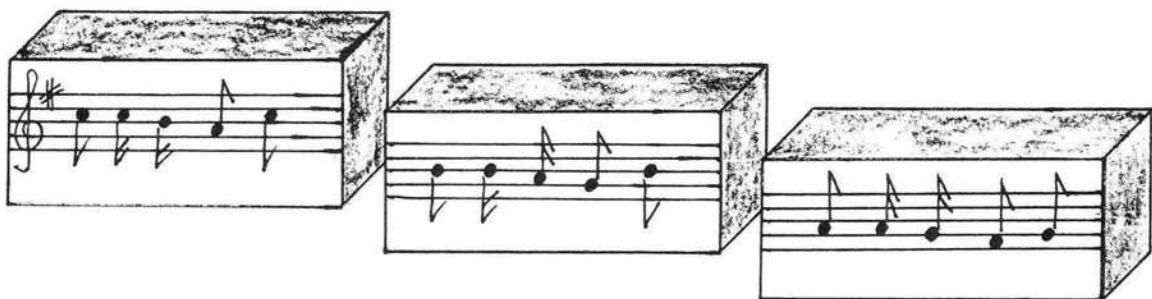


canzun da Nadal ord Pologna



## Il motiv mintgamai sin in scalem pli bass

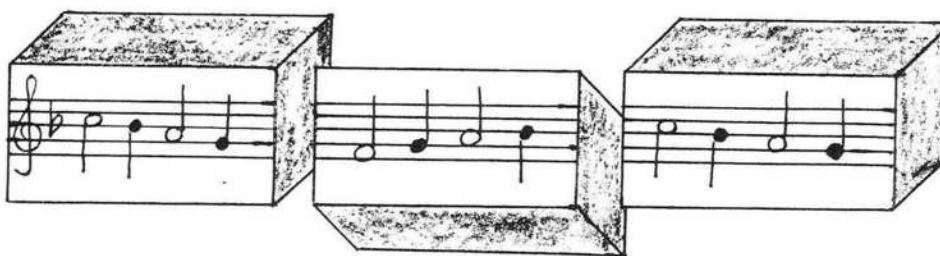
sequenza digrenta



canon pag. 139



## Il motiv vegn viuols entuorn



canon tudestg



## Las canzuns ell'emissiun: La Luscheina

pag. 54 Sera d'uost  
pag. 61 Neiv  
pag. 86 Nus essan il futur  
pag. 114 Nibels vargan  
pag. 122 Cu la feglia croda  
pag. 128 In svelt utschi

G. Deplazes/E. Lombriser  
G. Cadieli/G. Tschuor  
V. Durschei/G. A. Derungs  
G. Dietrich/H. Roelli  
R. G. Tschuor/mel. pop.  
A. Manetsch/R. R. Klein

pag. 140 Las paterlieras  
pag. 142 Experientschas  
pag. 146 L'onda Leina e ...  
pag. 148 Tgei caussas  
pag. 152 Jeu sei  
pag. 179 Sport

A. Tuor/H. Zihlmann  
A. Manetsch/H. Willisegger  
T. Dolf/H. Zihlmann  
A. Manetsch/G. G. Derungs  
F. Caviezel/H. Zihlmann  
C. Giger/H. Willisegger

## Las minieras dal Pass dal Fuorn e da la Val S-charl

31-05-90, 9.00 emischium  
04-06-90, 9.00 repetizium



Fruch auff mit glück lieben Herrn und geln  
Dich eil Dert werd kenne wille  
Zach die als Dert werd rben erpelen  
Fruch unneragt lassens Got wolen  
Zuff güt als Dert werd babn wol ocht  
Das sein fßg newerung wort gemacht  
Als ist ein at gang rechte und seyn

Das Dert werd wil und sol frey seyn  
Wird es regiert köplich mit gode  
So hat es kein fienbschafft offentlich  
Zach so man mit wile woneyt treyben  
Wird das Dert werd mit lang güt fleyben  
Glück ist je frey Dertnede allende  
Ede ist das man fuch rechte verstant

Zuffen menn es sich wile zabeln  
Wo ich die gung vermande  
Solte auch rechte frey nach ich in reym  
Dem silbe und gold köplich nach barren  
Ede die alten Dertnede das merck  
Die wol gedre fünd im Dertnede  
Nun finde güt ferd verstantig ledt

Den wol so folgen ist allere  
Den treuen rich und laß auff  
Im berg allenthalb auch in der tieff  
Wo man so bewiltet wie man sol  
Nis frey luffig rde als rechte wol  
Ja füngewort mag ich wol leben  
Als wil ich Dertnede o bab gefest

Freym mit frey luffen und gengen  
In die vierung und nach der lengen  
Wie es köplich wile rechte rde  
Gegen abent und Oren  
Wie sie frey faren in berck binye  
Goe güt allen Dertneden gynn  
Ere und allere ja das Goe wile  
Glück ist hier Zuo fter G. B. fr. und Gole

Attività illas minieras dal 1530

### Survista generala

L'explotaziun da las minieras d'eira derasada i'l temp d'immez (fin ~ 1500) ed al principi dal temp nouv in grondas parts da l'Europa. Regiuns cun grondas explotaziuns d'eiran per exaimpel *Carinzia* (Kärnten), *Steiermark*, *Bresciano*, *Böhmisches Erzgebirge*. I d'eiran però eir blers lös cun explotaziuns da main gronda importanza. Uschè circumscriba ün scienzià svizzer la situaziun in nos pajais seguintamaing: «Schabain cha la Svizra es povra da richas funtanas da minerals sun pustüt ils chantuns dal Vallais e Grischun relativamaing richs da maigras funtanas da minerals.» L'explotaziun da quellas funtanas da metals d'eira güstifichada

in blers lös avant il 1600. Bleras minieras sun lura gnüdas abandonadas causa müdamaints politics e tecnicos e causa l'augmaint da l'importanza dal chapital per simplas intrapraisas. Illa prüma mità dal 19avel tschientiner haja dat ün'uonda da prouvas d'explotaziun chi nun ha però pudü resister al grond squitsch da la concurrenza internaziunala. Las minieras da l'Engiadina Bassa sun gnüdas bandunadas il plü tard i'l 17avel tschientiner cun excepziun d'üna cuort'explotaziun a S-charl i'l 19avel tschientiner. In Grischun gniva guadagnà ed elavurà l'arom fingià d'ürant il temp da bruonz. I nun es però cuntschaint scha'ls minerals da metal gnivan explotats fingià da quel temp eir in Engiadina Bassa.

La plü veglia funtana scritta chi documentescha l'explotaziun da minieras in Grischun datescha dal 1200. Las minieras da l'Engiadina Bassa vegnan nomnadas la prüma jada i'l 14avel tschientiner. I's po però presümer chi d'eiran in funcziun fingià plü bod. Ils duos centers principals ingio chi'd es gnü explotà minerals in Engiadina Bassa d'eiran la Val S-charl ed il territori dal Pass dal Fuorn. Oters lös da main grond'importanza, sco per exaimpel *Piz Mundin* (Tschlin), *Val Tasna* (Ftan), *Lavin* e *Piz Fier* in Val Trupchun (ill'Engiadin'Ota cunfinanta), nu pon gnir resguardats i'l rom da quista emischium.

## 1. Pass dal Fuorn

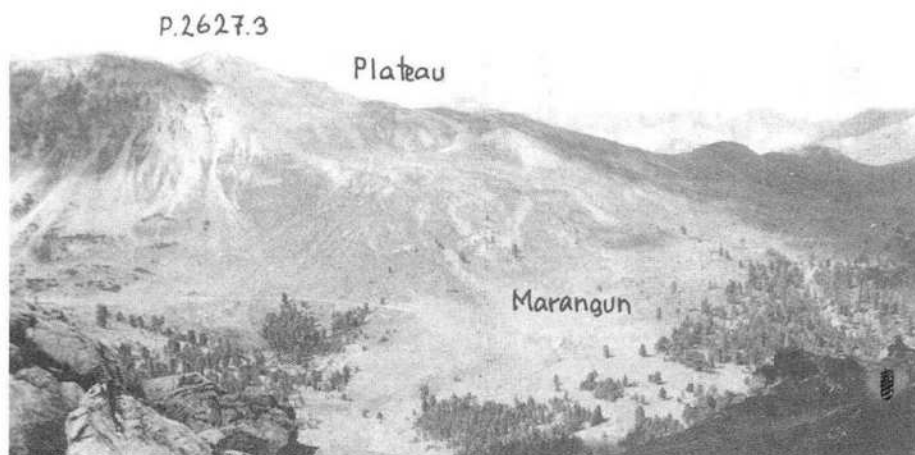
L'explotaziun da las minieras da fier illa regiun dal Fuorn partina aint in quatter etappas. La plü veglia perioda ed eir la plü importanta es quella da «Valdera/Bufalora». Lura seguan trais periodas plü cuortas: üna prüma da «La Drossa» e duos da «Il Fuorn».

### Las minieras da Valdera/Bufalora (1332–davo 1500)

L'on 1332 ha il rai Heinrich da la Bohe-mia concedü a Conrad Planta e seis figls las minieras da Valder. Il rai d'eira eir cunt dal Tirol. La regiun dal Fuorn gniva nomnada da quel temp «Valder»

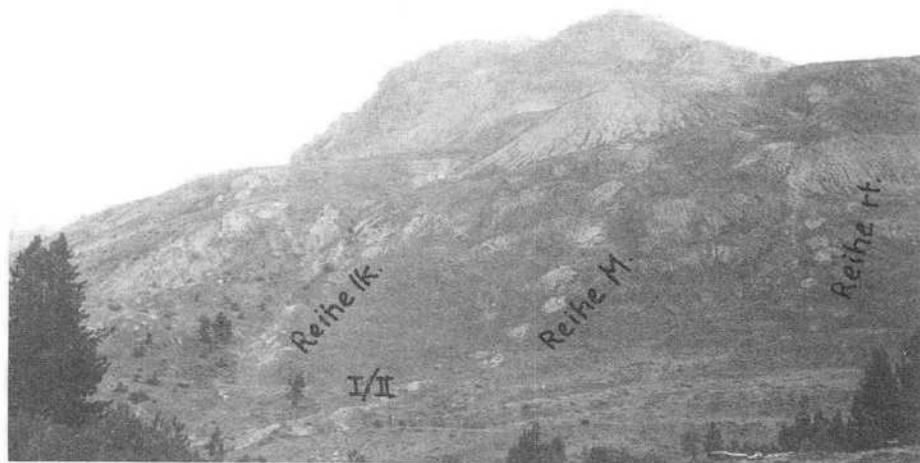
e «Fudera». Quel chi possedaiva ils drets da las minieras vaiva eir il dret da sfrüttar il god e da trar a nüz l'aua. Il fit gniva pajà minch'on cun tschient fiers chavagl e las guottas chi toccaivan pro. Il crap chi cuntgnaiva il fier gniva chavà in gallarias suot terra in differents lōs dal Munt Bufalora. Singulas gallarias sun hoz amo accessiblas, üna da quel-las es situada sper la senda da Maran-gun sur Bufalora vers la Schera. Var-saquants deposits da material in fuor-ma da gronds chejels sun eir bain vi si-bels. Il material chi cuntgnaiva fier gniva transportà per part cun bes-chas da soma e per part eir cun chars trats da bouvs fin giò suot Bufalora. Dal

temp da las minieras da Bufalora sun cuntshaints duos lōs ingio chi's re-chattaivan las fundarias, nempe ad Ova dals «Pluogls» o «Buogls» (id exi-stan las duos versiuns) ed a Stabel-chod. Quista perioda d'explotaziun ha dūrà fin davo il 1500. Id es documentà cha Bufalora d'eira da quel temp ün pitschen cumünet cun ün grond tra-vasch da minaduors, da charbuners, vitturins ed eir da viandants chi pigliai-van quia alloggi. Las ustarias da quist lō han tschüf cul temp ün nosch nom pervi dad imbruogls e mordraretshs chi sun gnüts fats qua – na l'ultim dals usters svesa.



Survista dal territori da las minieras dal Munt Bufalora fotografà d'avent dal Jalet (Süsom Givè). A dretta dal plateau as vezza üna lingia clera da material da minieras in fuorma da farcla fin sül plan suotvart. Suot quist plan fin giò vers Marangun illa mità da la fotografia e surtuot da la vart dretta lung il cunfin da sumbriva as vezza divers stizis da gallarias e deposits da material ingio chi'd es gnü tscherchà metal. (foto Schläpfer)

La costa sur il fop da Bufalora vers La Schera. Schläpfer ha segnà sün quista foto-grafia las trais serias da gallarias ingio chi'd es gnü tscherchà metal. Las duos gallarias I e II sun accessiblas, però be cun gronda precauziun cunquai cha ün toc inaint va giò da quella sura üna foura stipa in quella suot! Sur la mità da la fotografia as vezza üna de-ponia plü gronda d'üna gallaria productiva. (foto Schläpfer)



Üna da las plü grondas deponias sül Munt Bufalora. Tenor Schläpfer cumpiglia quista ca. 2000 m³ material. Al orizzont as vezza amo ulteriuras deponias. (foto Schläpfer)



### La fundaria da La Drossa

(~ 1489–~ 1497)

Intant cha l'ovais-ch da Cuoir vaiva differenzas culs Austriacs pervi dals drets da las minieras da Buffalora, han ils vaschins da Zernez dat da lur vart a *Sigismondo de Zenoni* da Buorm ils drets da sfrüttar ils gods in vicinanza da La Drossa e da fabricar là üna fuschina (1489). Cun quai han ils Austriacs pers l'influenza süllas minieras da la regiun dal Fuorn chi vaiva dūrà ca. 200 ons. A partir da quist mumaint

es creschüda l'influenza davart da la regiun da minieras da Buorm. L'interess principal d'eira la sfrüttaziun dal god illa regiun dal Fuorn, siond cha a Buorm mancaiva vi e plü la laina. Per part gniva transportà il crap chi cuntgnaiva il metal sco eir il fier crüj da Buorm tras Fraele fin a La Drossa. Quia gniva elavurà il crap cul metal aint illa fundaria e'l fier crüj illa fuschina. Probabelmaing gnivan explotadas a li-stess temp eir las minieras da *Val Ftur*.

### La pruma fundaria dal Fuorn

(156?–16??)

La prosma documainta da las minieras dal Fuorn deriva dad *Ulrich Champell* dal 1573. El scriva cha dasper la fundaria da La Drossa chi d'eira intant scrodada saja gnüda fabrichada üna nouva ad *Il Fuorn*. Il fittadin *Johann von Salis* ha relaschà üna contabilità cumpletta chi permetta üna buna survista da la gestiun: 40 actas sur da l'actività tanter il 1577 e 1603. Von Salis s'oblaja da tscherchar novas avainas da minerals sül territori dal cumün da Zernez. Differents stizis (per exaimpel in Val dal Botsch) muossan probabelmaing quella attività. Id es da conclüder cha da quel temp nu d'eiran ingünas minieras in funcziun, ne quellas da Buffalora ne quellas da Murtera da Grimmel. Ün oter indiz chi demuossa chi nu gniva explotà metal dūrant quel temp es ün preventiv per l'alimentaziun dals lavuraints da l'on 1581. Tanter ils 26 lavuraints nomnats nu figüreschan ingüns lavuraints da miniera. La fundaria d'eira però in funcziun. La dumonda es d'ingionder cha'l mineral e'l fier gnivan. Ils documaints demuossan, cha quels gnivan transportats cun chavals da soma nan da la regiun da Buorm da la fundaria da Fraele.

L'on 1602 ha *Johann von Salisscholtz* seisc contrat da fittanza ed ha dat inavo la fundaria al cumün da Zernez. Per mancanza da documainta nu's poja dir quant lönch cha la fundaria es amo statta in funcziun. Dal temp dal cronist *Sprecher* (1607) d'eira quai amo il cas. Ils Scumpigls grischuns e la Guerra da trent'ons varan però sgür'impedi l'attività.

### La segunda fundaria dal Fuorn

(1684–16??)

In descripziuns geograficas avant e davo il 1700 vegnan nomnadas las minieras dal Fuorn. Suvent sun las indicaziuns gnüdas surtuttas da descripziuns plü veglias. Dal 1685 vain manzunada la pruma jada üna scuverta nouva da richas avainas da minerals da fier illa regiun dal Fuorn. I's tratta da las minieras da l'*Ova Spin*. Ün on plü bod vaiva *Johann von Planta* segnà ün contrat da fittanza per reactivar la fundaria dal Fuorn. I nu vain dit inguotta sur da la dūrada da la gestiun e sur da la quantità da la producziun. Quai es eir l'ultim documaint da las minieras da la regiun dal Fuorn. *Sererhard* scriva l'on 1742 be plü da las fundarias abandonadas.

L'uonda d'explotaziun da las minieras i'l 19avel tschientiner nun ha gnü ingüna influenza süllas minieras dal Pass dal Fuorn. I sun però gnüdas fattas retscherchas dūrant il temp da la Pruma guerra mundiala per mancanza da materias prümas in pajais. Talas retscherchas nun ha però manà ad ingüns resultats siond cha la Pruma guerra mundiala d'eira ida intant a fin.



«Il Fuorn»: vista i'l intern dal fuorn. Il prüm fuorn in quist lö deriva dal 16avel tschientiner. Süllas müraglias da quist prüm es gnü fabrichà dal 1684 ün seguond fuorn. Dal 1957 es quel gnü renovà ed ha tschüf ün tet chi til güda a mantgnair. (foto Parolini)

2. Las minieras da la Val S-charl

14avel fin 17avel tschientiner

Las minieras da la Val S-charl sun gnüdas explotadas d'urant tschientiners. Quai demuossan las bieras gallarias chi s'han per part mantgnüdas fin hoz fisch bain, surtuot quellas dal *Mot Madlain*. Ün labirint da plü d'ün kilometer lunghezza es amo accessibel tras ün'entrada. Tschellas entradas da quist sistem, almain 8, sun intant sbodadas. Dasper quist center d'explotaziun il plü important sun avantman amo stizis d'ulteriuras minieras in *Val Sesvenna*, sül *Mot Tavrü* ed sül *Mot Foraz*. Oters lös d'explotaziun o eir ingiö chi sun gnüdas fattas prouvas, sun cuntschaints o vegnan presümats in *Val Mingèr* (vart schnestra), *Val Foraz*, *Val Plavna* e *Piz Vallatscha*. Avant il 1600 d'eiran avantman trais fundarias illa Val S-charl. La plü importanta d'eira situada ca. ün kilometer sur Mingèr da dora vers S-charl. Üna seguonda as rechattaiva suot S-charl in vicinanza da las müraglias bain visiblas da la *Schmelzra* chi dateschan dal principi dal 19avel tschientiner. La terza fundaria d'eira i'l cumün da S-charl svesa. Il prüm documaint cuntschaint d'üna fitanza da las minieras d'argient e da plom da S-charl datescha dal 1317. Eir quia, sco i'l cas da Buffalora, conceda il rai *Heinrich da la Bohemia e cunt dal Tirol a Conrad Planta* ed oters ils drets d'explotaziun. Quistas minieras sun restadas in possess dals Plantas fin l'on 1496. I nun es cuntschaint schi'd ha dat interrupziuns tanteraint. Dal 1479 vegnan las minieras da S-charl manzunas in connex cun ün nouv uorden chi'd es gnü relaschà per tuot las minieras controlladas davent dal Vnuost. Tras quist uorden chi protegiaiva ils drets dals Tirolais haja dat grondas tensiuns tanter ils Tirolais aint in S-charl e la populaziun indigena da S-charl e da Scuol. D'urant la Guerra svabaisa (1499) han ils Engiadinais attachà ils «knaps», ils lavuraints da las minieras. Els han mordrià e plündrià ed han ingolà apparaintamaing tuot las reservas d'argient chi s'amuntaivan ad üna valur da 18 000 rentschs. Vers la fin dal 15avel tschientiner d'eira gronda actività illas minieras. Da quel temp sun gnüdas scuviertas novas avainas ed ün güdisch tirolais da las minieras (Bergrichter) d'eira respunsabel «per tuot quai chi gira e passa a S-charl». La correspundenza da quel temp tanter il güdisch ed il cunt tirolais a Puntina (Innsbruck) permetta cha nus ans pudain far hoz ün purtret sur da l'actività e dals problems chi tils han occupats d'urant 150 ons. La rendita da las minieras para d'esser statta considerabla be i'ls prüms decenis dal 16avel tschientiner. Fingia dal 1538 d'eira però il rechav da tuot las

Producziun illas minieras da S-charl dal 1602

Dal 1602 d'eira la gestiun relativmaing pitschna. In be plü 5 gallarias lavuraivan 27 cnaps. D'üna calculaziun da quel on resorta plünavant eir quants centners minerals chi'd han explotà e quants sachs charbun chi'd han dovrà.

| nom da la gallaria    | nummer «cnaps» | centners minerals | sachs charbun |
|-----------------------|----------------|-------------------|---------------|
| «Könnigin»            | 6              | 720               | 500           |
| «S. Sigismundt»       | 6              | 675               | 468           |
| «Stetnerin»           | 6              | 675               | 468           |
| «S. Barbara»          | 6              | 1200              | 832           |
| «Gott hilff aus Noth» | 3              | 725               | 468           |
| Total                 | 27             | 3320              | 2736          |

archiv chantunal grischun B 1340

minieras da paca importanza. L'on 1549 s'haja tscherchà d'ameglrar la gestiun da las minieras. Per quel scopo es gnü clamà nanpro ün expert da minieras d'ün'otra regiun dal Tirol. In quist connex sun eir gnüdas fattas retscherchas in differentas gallarias abandonadas, uschea eir in trais differents lös in Val Mingèr. Ils resultats han manà a la conclusiun cha'l cuntegn da minerals saja majer e chi nu vaglia la paina da chavar in quists lös. Generalmaing ha però pudü gnir ameglrad la gestiun da las minieras a S-charl davo quistas expertisas. Malgrà quist indiz positiv han las minieras lavurà mal a partir da la seguonda mità dal 16avel tschientiner. L'on 1561 esa gnü lavurà cun ün deficit; la gestiun ha be plü pudü gnir cuntinuada grazcha al sustegn da l'Austria. Il motiv per quist agüd d'eira in prüma lingia politic – causa ch'els vaivan difficultats da far valair lur pusiziun invers ils Engiadinais. Quai resorta eir d'üna glista da rimprovers davart dals Austriacs (1575) cunter il cumün da Scuol. Malgrà ils impedimaints davart dals abitants da Scuol han els pudü cuntinuar cun la lavur. I'l 17avel tschientiner giaiva il rechav però adüna al main. Dal 1616 han ils Tirolais vendü la fundaria ad ün indigen. Els s'han però amo reservats ils drets da las minieras. D'urant la Guerra da trenta ons sun gnüts demolits singuls stabilimaints da las minieras. Adonta chi d'eira avantman l'intenziun da tils refar nun esa probabelmaing gnü fat inguotta. Il güdisch austriac da

las minieras es però restà inavant in val fin dal 1652, cur cha l'Engiadina Bassa s'ha cumprada libra da l'Austria. Quel s'ha occupà impustüt per dumondas dad uorden da god.

19avel tschientiner

Per la d'urada da 160 onns nu's doda plü nüglia da las minieras da S-charl. Dal 1811 cumainzan las prouvas d'explotaziun dal 19avel tschientiner. L'impressari *Hitz* ha fat dal 1811 ün contrat cul cumün da Scuol per reactivar las minieras da S-charl, davo ch'el vaiva difficultats finanzialas cun las minieras da Tavo. Cumanzà a chavar ha el però pür dal 1822, e quai be per la d'urada da 7 ons – pervi ch'el es svelto gnü in difficultats finanzialas. Las gallarias as rechattaivan al *Mot Madlain* e la fundaria, la «*Schmelzra*», d'eira suot il cumün da S-charl. Quistas müraglias vegnan renovadas actualmaing ed our da quellas da la chasa d'administraziun da quel temp esa previs da fabrichar ün museum da las minieras. Illa seguonda mità dal 19avel tschientiner haja dat ün temp da speculaziun causa cha l'interess vi da las minieras d'eira grond, però sainza chi füss gnü explotà minerals. Tanter oter vaivan fuondà Belgiais la «Gewerkschaft Sesvenna» cul intent dad explotar las minieras dal *Piz Cornet*. Da quista società gniva però dit ch'ella vaiva ingaschà daplüs advocats co minaduors, siond ch'ella d'eira intretschada in plüs process.



## Ils gods e las minieras

L'istorgia dal sfrüttamaint dals gods in vasts territoris da l'Europa sta in stretta relaziun cun l'attività da las minieras. Ils gods d'eiran üna funtana d'energia importanta per l'elavuraziun dals metals. La laina gniva arsa a charbun, il prodot indispensabel per raggiundscher las otas temperaturas per algar il metal. Il fat cha la produenziun da charbun d'eira fich derasada, demuossan ils numerus stizis da charbuneras illa regiun dal Fuorn sco eir illa Val S-charl. In tuot il territori dal Fuorn sun gnüts chattats bundant 80 plazzals da charbuneras. Las fundarias gnivan fabrichadas in lös favuraivels pel provedimaint da la laina. Ellas d'eiran eir situadas in vicinanza d'ün flüm, pervi cha l'aua gniva dovçada per trar il boffet e per lavar il material avant co til algar. Illa regiun dal Fuorn d'eiran las quatter fundarias a differents temps tuottas situadas d'asper l'Ova dal Fuorn. In Val S-charl sun cuntschaintas sco fingià manzunà quatter fundarias in vicinanza da la Clemgia. Il god gniva schmers successivaing: il prüm in vicinanza da las fundarias, plü tard gniva la laina trasportada nanpro. Cur cha la distanza d'eira massa gronda gniva il charbun prodot sül lö e transportà fin pro la fundaria. Per quist adöver sun gnüts sfrüttats ils gods in differentas regiuns dal Fuorn, quai vouldir praticamaing in tuot il cuntegn da Buffalora fin vers Punt la Drossa, cumprais Grimmels e Champ-lönch fin pro l'Ova Spin.

Il seguint text scrit dal 1814 localisescha ils tagls da laina per las minieras da S-charl. Per far charbun es gnüda nüzziada plü o main tuot la part d'immez da la Val, da Pradatsch e Mingèr fin aint in Plazèr:

«Das wichtigste, woraus man einen vieljährigen Betrieb dieses Grubenbaues schliessen kann, ist die sehr ausgedehnte und vervielfältigte Köhlerrey, welche nicht nur in denen schon erwehnten Thälern Val-Mingera, Val-Forrats, Val del Poch, Val-Tafrj und Val-Seissvena zu sehen ist, sondern im Scharlthal selbst sind, bald ohne Zahl, noch alte Kohlplätze, von zu Innerst oder vom Muntfalein bis hinaus auf Bradatsch, zu sehen, welches eine Länge von  $\frac{5}{4}$  Stunden ist.»

Ils gods sun gnüts schnüdat fermamaing pervi da las minieras e sainza resguardar las consequenzas per l'avegnir dal god e pel terrain. Illa regiun dal Fuorn d'eiran avantman da temp vegl be singulas restricziuns da sfrüttamaint. Dal 1580 vagliaiva per la fundaria da La Drossa ün scumond da nüzziar ils gods jürats e scumandats. Scumandada d'eira per exaimpel eir üna sribla god lung la via dal Fuorn i'ls lös stips, per preservar il trafic da boudas, erosiun, rutivas da naiv e lavinas. Dal 1864 d'eira scumandà da tagliar ils

dschembers ed ils larschs plü gross per far charbun. Da manzunar esa quia però amo cha'ls gods da la regiun dal Fuorn e da la Val dal Spöl nu sun gnüts sfrüttats be per las minieras. Üna ütli-saziun chi'd ha gnü consequenzas ambler plü desastrusas d'eiran ils tagls da laina per las salinas da Hall suot Puntina. Uschea es da dedüer l'aspet actual dals gods dal Fuorn surtuot als tagls radicals per quist scopo. La schaina però d'üna vart quista tema. El es massa vast ed interessant per gnir trattà be cun pacas frasas.

Illa Val S-charl d'eira bainschi fatschendà il güdisch da las minieras cul uorden da god. El vaiva l'incumbenza da proteger ils gods giuvens e da verer ch'els vegnan cultivats, per sgürar a lunga vista il provedimaint da laina per las minieras. Ils gods sun però gnüts sursfrüttats listess fermamaing. La devastaziun dal god d'eira surtuot gronda sülla spuonda dal Mot Madlain. Uschea descriva ün dals pioniers svizzers da la silvicultura, Karl Kasthofer, dal 1825 las consequenzas dals tagls per las minieras seguintamaing:

«Niergends fällt so, wie in diesen Wäldern von Scarla, die verderbliche Folge kahler Schläge auf hohen Gebirgen in die Augen. Der gegenwärtigen Bevölkerung von Scarlthal haben sie den Holzertrag von mehr als einem Jahrhundert geraubt, und noch in kommenden Jahrhunderten wird der verwilderte Boden nicht die vorige Fruchtbarkeit erlangen. Wiederholte kahle Schläge würden die Berghänge ganz in Wüsteneien verwandeln, und fortan keine Hoffnung mehr sein, hier junge Holzpflanzen zu erziehen.»

## L'elavuraziun dals minerals

Che metals gnivan explotats? Da la regiun dal Pass dal Fuorn es cuntschainta la produenziun dal fier. Illa Val S-charl gniva guadagnà surtuot plom ed argient, in quantitats plü pitschnas eir fier e zinc.

Il material chi vain avant i'l grip in avainas per part fich finas gniva chavà cun la güschetta o s-chalpen e cul martè. Illas gallarias dal Mot Madlain e dal Munt da Buffalora as vezza amo fich bain ils stizis da la güschetta i'l grip. Ingio cha'l grip faiva massa fadia gniva il prüm miss fö per far gnir fragil il grip. Pür dal temp da Hitz esa lura gnü lavurà cun puolvra naira. Il material gniva miss in üna coppa, per part fingià separà tanter material cun aint metal e s-chart. Cun agüd da charrins o schlitrass gnivan transportats ils minerals fin davant las minieras. Pel transport culs charrins o cun las schlitrass d'eiran gnüts construits binaris chi sun mantgnüts hoz amo fich bain. Davant las minieras gniva separà il material bun dal s-chart e cloccà in tocs plü pitschens. Lura gniva transportà il mate-

rial cun schlitrass, cun bes-chas da soma, cun üna charretta speciala e da-fatta cun chars fin pro la fundaria. Suot la pigliuotta gniva cloccà il material in tocs amo plü pitschens. Davo gniva'l lavà per separar ils minerals plü greivs dal s-chart plü leiv. Uossa d'eira il material pront per la fundaria. Per separar ils singuls metals da tuot ils materials na giavüschats, faiva dabsögn dad almain duos proceduras dad arder (pel plom e pel argient). Il fier gniva elavurà il prüm illa fundaria ed in seguit per part eir amo illa fuschina dal lö.

## Funtanas principalas:

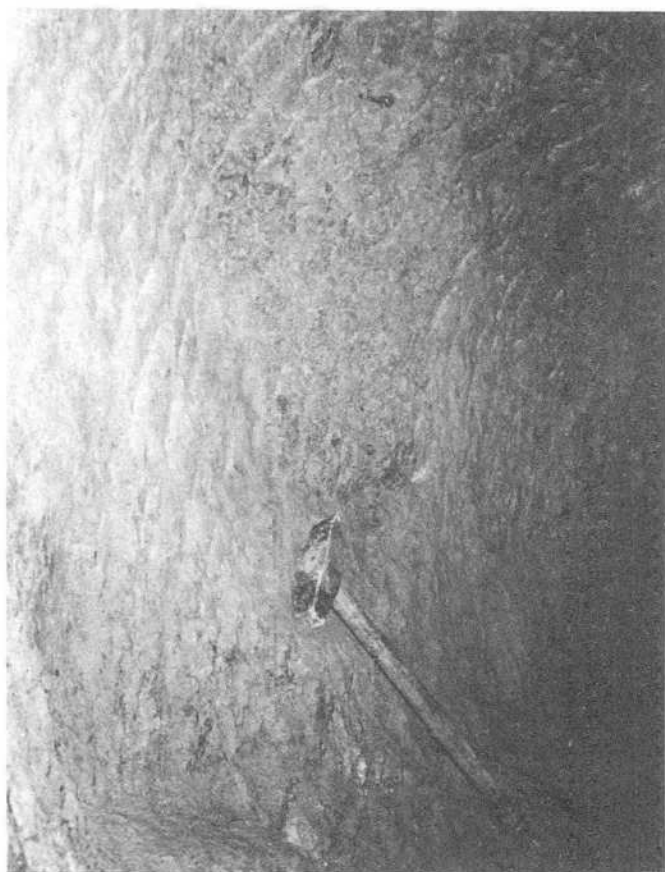
- Schläpfer D.: Der Bergbau am Ofenpass, Liestal 1960 (survista cumpletta e fich detagliada!)
- archiv chantunal B 1566, 1340, 1953
- ulteriuras infuormaziuns sur da las minieras da S-charl: Peer G., Radioscola 21-6 (1975)



Quist disegn our dal cudesch «Agricola» dal 1556 muossa il minadur in schnuoglias fatschendà cun güschetta, martè e coppa.



Üna güschetta sainza monch chattada sün üna deponia al Munt Buffalora dal 1956. (foto Schläpfer)



Vista sün üna paraid d'üna gallaria dal Munt Buffalora culs stizis da la güschetta. La guotta illa paraid es forse gnüda dovrada per pender sü la glüm da saiv o dad öli. (foto Schläpfer)



Gallaria al Munt Buffalora cul binari da lain chi serve al transport sün schlitras. (foto Schläpfer)





## Survista da las minieras dal Pass dal Fuorn e da S-charl

(carta Pass dal Flüela 1:100 000)



gallaria cun explotaziun



chavas / gallarias ingio chi sun gnüts tscherchats minerals



fundaria



oget na localisà precis



transport minerals

- 1 minieras da Buffalora
- 2 fundaria Ova dals Buogls (minerals da Buffalora)
- 3 fundaria Stabelchod (minerals da Buffalora)
- 4 fundaria e fuschina La Drossa (minerals da Val Ftur ed eventualmaing fier crüj da la fundaria Valle Bruna)
- 5 minieras Murteras da Grimmels, gruppa Val Ftur
- 6 truoi da Freel, eventualmaing transport da material fin a La Drossa
- 7 Il Fuorn I e II (minerals, splümgia e fier crüj da la regiun da Bormio, minerals dad Ova Spin)
- 8 minieras Murtera da Grimmels, gruppa Ova Spin
- 9 tschercha da minerals in Val dal Botsch
- 10 senda Buorm / Bormio sur Fraele, Cruschetta e Jufplaun fin illa regiun Il Fuorn
- 11 fundaria Valle Bruna
- 12 fundaria da Fraele, plü al südost vers Buorm as rechattan duos centers da minieras, nempe Monte delle Scale e Monte Pedenolo
- 13 minieras dal Mot Madlain
- 14 minieras Mot Foraz
- 15 minieras Val Mingèr
- 16 minieras Val Plavna
- 17 miniera Mot Tavrü
- 18 minieras Val Cornet / Val Sesvenna
- 19–21 trais fundarias in funcziun avant il 1600
- 20 fundaria i'l 19avel tschientiner
- 22 colliaziun importanta pels cnaps tirolais sur il Cruschetta e la Val Avigna. Ün cuort temp gnivan eir transportats minerals da las minieras da Danuder fin aint illas fundarias da S-charl. Da l'otra vart gni-van transportats minerals da S-charl fin a Puntina (Innsbruck) per tils elavurar pür in quella regiun.

*Il documaint il plü vegl da la fittanza  
da las minieras da Buffalora  
chi'd es amo avantman.  
El datescha dals 25 november 1332*

Wir Hainrich von Gottes gnaden König zuo Böhmeimb und zuo Polen, hertzog in Carnthen, Grafe zu Tyrol und zu Görtz, bekennen an diesem briefe, das wir mit ratt und willigen muthe verlihen haben Conraden Planten und Ulrichen und Conraden sinen Sünen, und wen sy zuo inen nemen zu gehülffen, das ärzt, das da funden ist, das eysen perk, mit allen den rechten, die darzuo gehörent, es sey an holtzwerch oder an wasser oder an andern sachen, die dar zuo gehören sollen oder mügen, uns allein unsern rechte one schaden, alss man ärztwerch verlihen sol. Und das ärztwerch ist gelegen in unser grafschaft von Tyrol, in dem wald der da haisset Valder, der zu unser grafschaft

gehört und ye gehört hat, und dar umb ze ainem urkund, das der selb wald und erdrich zu uns und in unser gerichte zu Nauders gehört hat und immermer gehören sol, geben sy uns ze urkund unser herrschaft järlichen an sant Michaels tag hundert ross eysen und has vil nägels als darzu gehört, und sollen die antworten unserm richter ze Schlanders, wer der ist, one alle forderung. Wir sollen auch dessen eysenwerks und derselben lechenschaft ihr herr und gewer sein, vor mäniglich, nach solches lechen recht und gewonheit, und dar über geben wir diesen brief zu ainer urkund versiglet mit unserm hangenden insigel, der geben ist ze Yhns rugg, da man zalt von Christi geburt, tausend dreyhundert yar und darnach im zwey und dryssigsten jar an sant Katharina tag.

*tenor archiv chantunal B 1566, Burklechner (1621:585)*

**Annunzia pil cuors:**  
**«Mieds da massa en scola», dils 29-06-90/30-06-90**

**Num:** \_\_\_\_\_

**Prenum:** \_\_\_\_\_

**Via:** \_\_\_\_\_

**Liug:** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Classas:** \_\_\_\_\_









