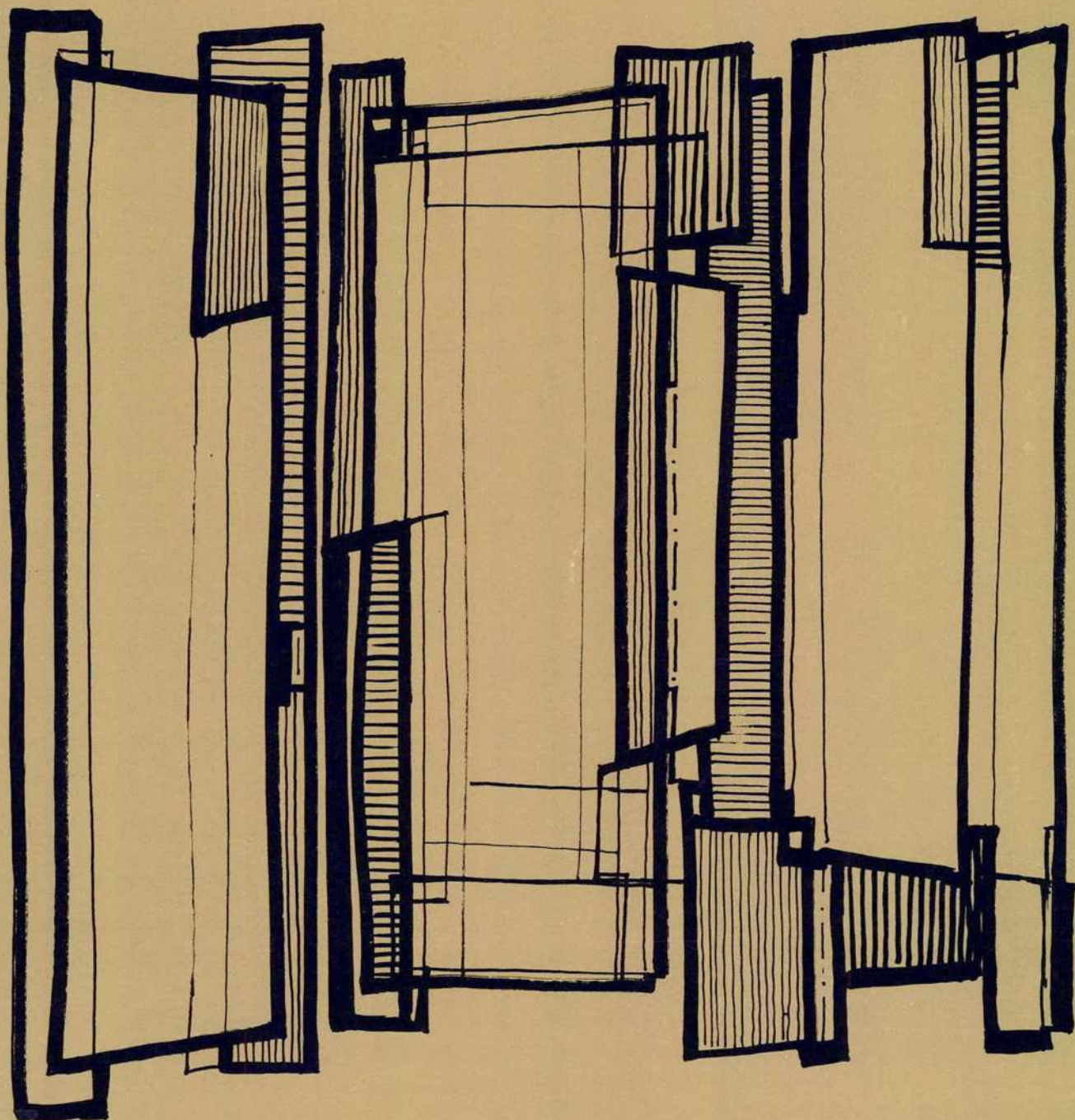


11 20/82.4

1982 nr. 4

radio scola



- Cuntegn** 281 Scola da musica Surselva I da Simon Camartin e Rest Cundrau Demont
282 Scola da musica Surselva II da Simon Camartin e Rest Cundrau Demont
283 Il splerin dal larsch dad Albert Gaudenz
284 Igl mirader da Valentin Bearth

120

4

radio scola

Organ ufizial da la Cumissiùn da Radioscola CRR
(Cuminànza Rumàntscha da Radio a Televisiùn)

Anada 28, 1982, nr. 4

Ediziùn digl Radio Rumàntsch Cuira

Abunamaint frs. 12.— / 6 carnets ad on

pustatzgùns d'abunamaint a carnets singuls en da drizar agl post
da programs, veia digl teater 1, 7000 Cuira, tel. 081/22 95 66

Cuvearta da Jacques Guidon

Tains d'emissiùn mintgame las gievgias (ad igl gliendesgis sesur la
repetiziùn) segl 2. program da radio a sen lengia 1 digl radiotelefon
a las 9.05–9.35 uras

Cumissiùn da Radioscola

Cristian Joos, president a rapraschantant digl radio, 7000 Cuira,
tel. 081/22 95 66

Niculin Bezzola, mag. primar, 7502 Bever, tel. 082/6 51 38

Richard Cavigelli, scol. sec., 7130 Glion, tel. 086/2 26 94

Gion Clopath, scol. primar, 7099 Trin, tel. 081/38 15 59

Claudio Gustin, mag. sec., 7531 Sta. Maria, tel. 082/8 53 05

Mario Jegher, scol. sec., 7451 Tinizong, tel. 081/74 17 24

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

Cumissiùn redacziunala

Cristian Joos, coordinatur a raspunsavel par l'ediziùn

Richard Cavigelli, 7130 Glion, tel. 086/2 26 94

Rico Falett, 7551 Sent, tel. 084/9 10 32

Mario Jegher, 7451 Tinizong, tel. 081/74 17 24

Sin via

Preziadas collegas, preziai collegas

La nova squadra da redacziun ei sedada breigia da
porscher a Vus in diember emissiums che savessen
esser stgisas da dar novs impuls ell'instrucziun. Sche
quei ei gartegiau a nus, gliez saveis Vus giudicar. Igl
eco da Vossa vart ei plitost scars. Ins savess tertgar:
tgi che di nuot, ha nuot da reclamar. Igl ei evident che
nus lessen emitter mo talas emissiums che anflan era
Vossa atenziun. Plinavon essan nus era pertscharts
che ins sa buca adina applicar ina emissium il mu-
ment ch'ella vegn emessa. En las pli biaras scolas
vegnan las emissiums registradas sin pindel. Quei ei
bein la metoda la pli pratica da far diever dalla pur

schida da Radioscola. Duess lu in ni l'auter dils colle-
gas haver munchentau ina emissium ch'el less duvrar,
lu sa el sedrizzar al redatur dalla regiun ni al post da
programs. In ni l'auter vegn a saver procurar il giavi-
schau. Per l'Engiadina ei quei problem lugaus. Per la
Surselva vegn il redatur da quella regiun a sedar
tutta breigia dad ademplir Vos giavischs quei che
selai. Sche Vus veis giavischs, era tals per emissiums
pil futur, seschei udir. Gest sil camp dalla historia
naturala e locala dess ei forza da far enqual caussa
sco completaziun dils mieds che vegnan creai.

Auturs per novas emissiums sco era propostas ein
adina beinvegni. rc

Cuntegn a datas d'emissiùn

29-4-82	Scola da musica Surselva I+II	dalla secunda classa
3-5-82	da Simon Camartin e Rest Cundrau Demont	ensi
13-5-82	En quellas emissiums intervegn il scolar, tgei instruments el sa emprender da sunar tier la «Scola da musica Surselva». Ina cuorta presentaziun dil singul instrument duei facilitar la decisiun a quel che stat avon l'elecziun d'in instrument. Entginas orientaziuns davart l'organisaziun da quella scola pon dar ina cuorta envesta el menaschi d'ina scola da musica.	
17-5-82		
27-5-82	Il splerin dal larsch	da la 5avla classa
7-6-82	dad Albert Gaudenz, Zuoz	insü
	Quist tema es güsta actual. Il splerin dal larsch dannagescha noss gods be periodicamaing. Perque arcumand eau da tadler l'emischium eir cun infaunts pü giuvens. Iglis fögls da lavur sun concepies specielmaing per las ultimas classas. Albert Gaudenz ho lavuro lönych tar l'institut entomologic a Zuoz. El do gugent ulteriuras spiegaziuns e metta eir a dispusizium materiel per fer experimaints.	
17-6-82	Igl mirader (intruidamaint da clamada)	scalem
21-6-82	da Valentin Bearth	superiour
	Igl intruidader da clamada, Valentin Bearth, Casti, informescha an chesta emissium davart igl mastier da mirader, ena clamada tgi giolda buna reputaziun e tgi porscha an nossa regiun en'existenza sieira a noss giovens. Igl autour delucidescha igl reglamaint federal digl respectiv mastier, fò attent a pretenziungs digl mastier, a pussebladads da perfecziun e dat pled e fatg a respectivas dumondas d'ampren-dists e da scolaris.	

Il splerin dal larsch



A



B



C



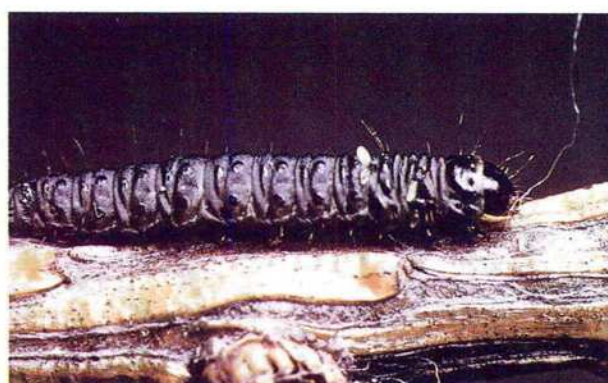
D



E



F



G

Il splerin dal larsch

Legenda

- A** God dannagio dal splerin dal larsch in Val Susauna (avuost 1972). Il god sün la spuonda sulagлива fin sün ün'otezza da ca. 2000 m s.m. es attacho il pü ferm.
- B** Femnina dal splerin chi metta cun sia bavroulina ils övs suot ils lichens d'ün ramin da larsch.
- C** Cuzerins da rasulaunas i'l 4. stedi. Las rasulaunas tachan u filan insembel las aguoglias d'ün püs-chel e faun landrour ün zop (Wickel), que chi las ho do il nom in tudas-ch «Lärchenwickler»
- D** Rasulaunas i'l 5. stedi, dimena rasulaunas creschidas oura. Uossa bandunan ellas lur cuzerins e filan ün cuz da filischun. Ellas giran pel larsch intuorn tscherchand pevel auncha verd. Üna part

da las aguoglias vegnan be müersas davent dal püschel e sechan, il larsch vain plaunet brün.

- E** Poppa aint il panum d'aguoglias sechas per terra. Aunz cu fer la poppa as fila la rasulauna ün cucun chi la protegia cunter sieus inimihs.
- F** Splerin sün üna aguoglia da larsch
- G** Rasulauna i'l 5. stedi cun 3 övs da la vesprastiglia, ün uschedit ectoparasit (Schlupfwespe)

(fotografias Baltensweiler e Bovey, institut per fito-medicina, ETH Turich)

Il fögl in culur po gnir retrat pella classa da la Stampa Romontscha, 7180 Mustér

Scola da musica Surselva

da Simon Camartin e Rest Cundrau Demont



Sin incumbensa dalla «Pro Surselva» ha ina grupp da lavur organisau en la regiun Surselva dapi igl onn da scola 1968/69 cuors per instrucziun musicala. Las experientschas fatgas quels emprems onns ed oravontut il diember carschent d'interessents per quella purschida han svegliu l'idea da fundar ina scola da musica. Ins prenda a mauns las lavurs preparatorias ed igl atun 1973 vegn la «Scola da musica Surselva» fundada. A quella caschun skizzescha dunna Anna Fryberg-Candinas, Breil, che ha presidiau la grupp da lavur, la finamira dalla scola da musica sco suonda:

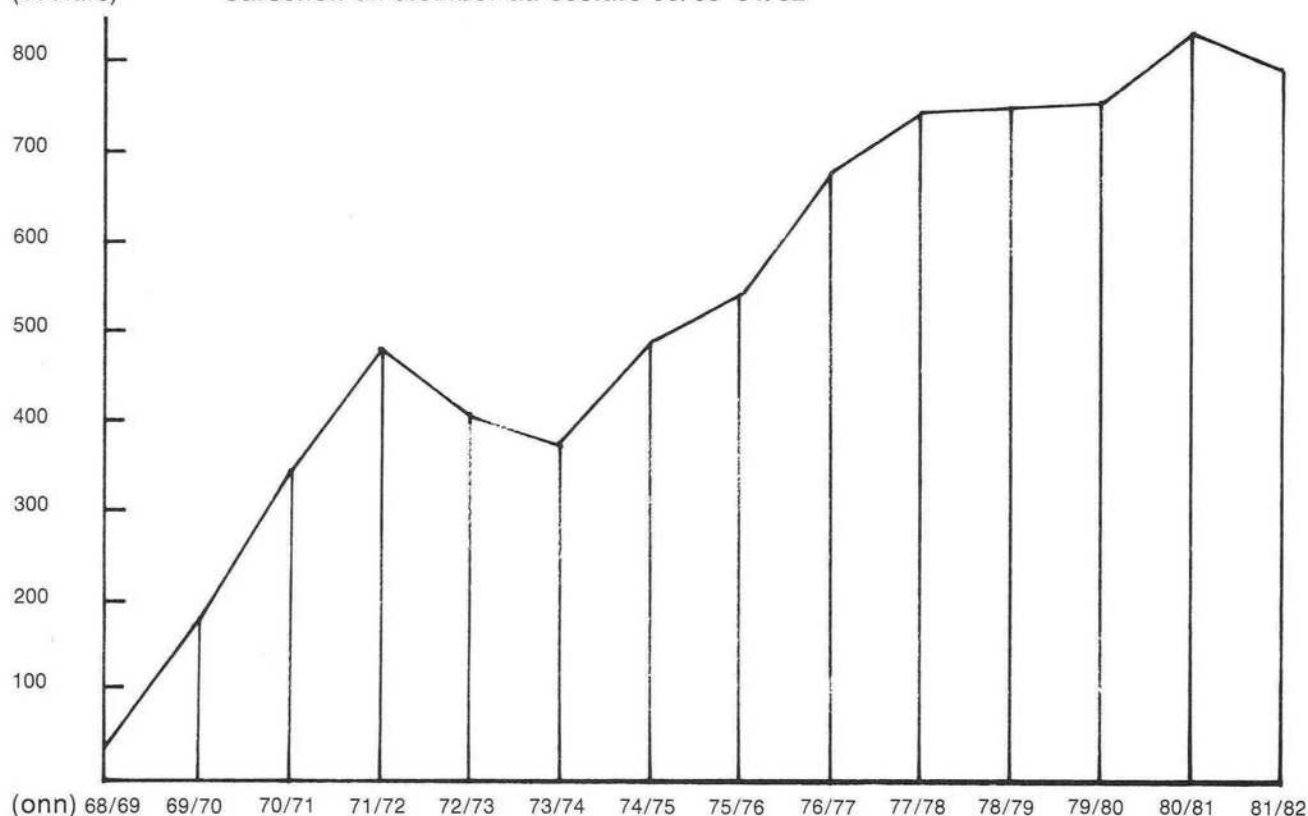
«Ils iniziants han dalla entschatta enneu buca vuliu organisar pusseivladads per instrucziun musicala mo per relaziuns exclusivas, biaronz han els giu en egl la promoziun generala da nos affons, l'organisaziun dil temps liber e la purschida d'in mied per formaziun da cor e persunalitad. La scola da musica duei esser aviarta per tuts affons, nunditgond la posiziun sociala dils geniturs.»

Cuntegn dallas emissiuns

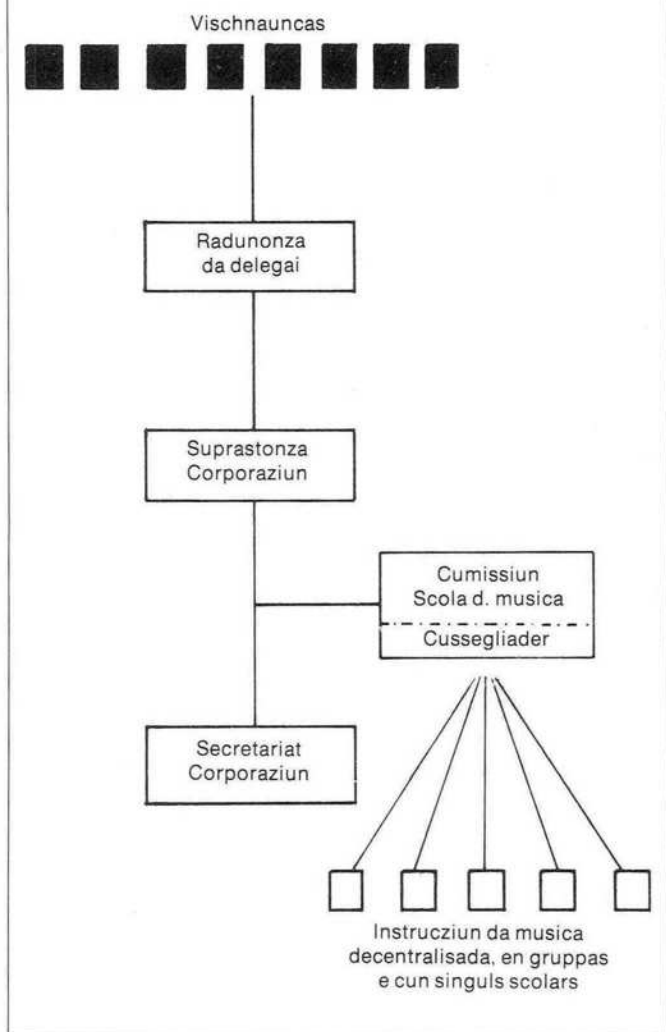
- Tgei instruments sai jeu emperder da sunar tier la «Scola da musica Surselva»?
- Instruments da corda
- Instruments a flad
- Informaziuns davart la «Scola da musica Surselva»
- Enconuschas ti quels instruments?
(Damondas al scolar mintgamai alla fin dall'emissiun)

(scolars)

Carschen dil diember da scolars 68/69–81/82



Organigram



Dond ina eglia da anavos sil svilup dalla scola da musica, astgein nus bein dir che la via prida en mira ei stada la dretga.

Igl onn 1976 vegn la «Corporaziun da vischnauncas Surselva» fundada. Ella ei «successura» dalla «Pro Surselva» e daventa aschia purtadra dalla scola da musica.

La radunonza da delegai ha la survigilanza suprema dalla scola. Ella elegia il president ed ils sis commembers dalla «cumissiu scola da musica», relai ils regulativs necessaris ed approbescha il preventiv. La suprastonza dalla corporaziun survigilescha l'administrazion dalla scola.

La cumissiu scola da musica diregia la scola, organisescha e survigilescha l'instrucziun. Ella prepara il preventiv ed autras propostas per mauns dalla suprastonza e dalla radunonza da delegai. Ella elegia ord siu miez il delegau ell'uniun cantunala da scolas da cant e musica.

Las lavurs da biro procurescha il secretariat dalla corporaziun.

La scola da musica organisescha l'instrucziun musicala per affons da scola populara, per scholars da scola media e per emprendists. Ad auters carschi che giavischan instrucziun musicala intermediatescha la scola il scolast, aschilunsch che quei ei pusseivel. Tgi che frequenta l'instrucziun musicala paga persuerter ina taxa da scola. Quellas entradas pon denton maina curclar las expensas. Sper contribuziuns annualas dallas vischnauncas (15 000. — frs.) e talas dil cantun (ca. 13 000. — frs.) basignein nus mintg'onni donziuns da ca. 15 000. — frs. per puder curclar il deficit. Ulteriurs detagls dil quen da menaschi dalla scola da musica obtegn ins ord il rapport annual dalla Corporaziun da vischnauncas Surselva che vegn mintgamai repartgius allas vischnauncas.

La finamira dalla Scola da musica Surselva ei da decentralisar l'instrucziun.

Cuors elementar:	Instrucziun en 26 vischnauncas
Flauta alt:	Siat, Trin, Mustér, Flem, Glion, Sursaissa, Val, Falera, Vella
Flauta sopran:	Lumbrein, Cumbel, Glion, Sumvitg, Mustér, Trin, Flem, Falera
Instruments da stuors:	Lumbrein, Breil, Curaglia, Sedrun, Sursaissa
Tamburs:	Laax, Curaglia, Tujetsch, Breil
Ghitara:	Trun, Glion, Flem, Mustér
Harmonia:	Mustér, Sedrun, Rabius, Schlans, Trun, Breil, Flem, Laax, Glion, Lumbrein, Vrin, Vella, Val, Sursaissa
Clarinetta:	Glion, Vrin, Breil, Mustér, Vella, Glion, Trun, Sumvitg, Sedrun, Curaglia, Falera, Flem
Violina:	Glion, Mustér, Tujetsch

Ina scola da musica en ina regiun da muntogna ha da sbatter cun grevezias extraordinarias. Igl ei adina stau la finamira da nosa scola da decentralisar l'instrucziun. Cheutras spargnein nus als affons viadis e liungas absenzas da casa. Persuenter stuein nus indemnisar als scolasts las spensas da viadi, beinduras ein quels denton buca prompts da sorprendere il malengasi dil viadi.

Malgrad che nus havein in stupent diember da scolasts che habitescha en la regiun, essan nus aunc adina dependents da scolasts d'ordeifer. Igl ei buca adina lev d'anflar quels.

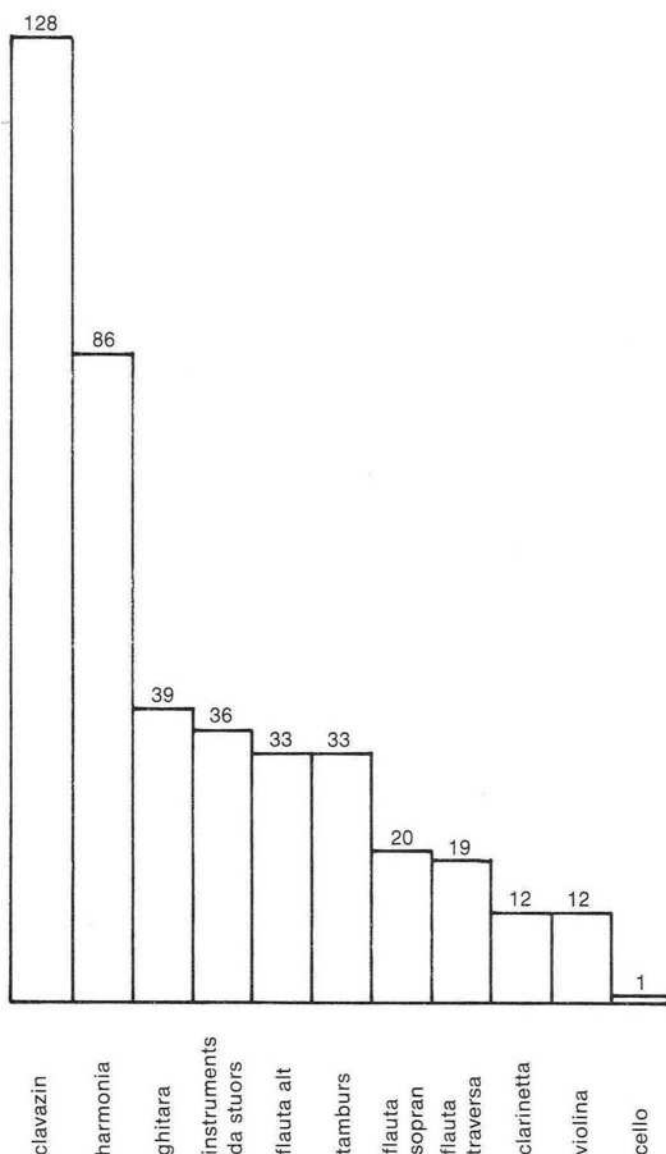
In interessant detagl muossa a nus la repartiziun dils scolars tenor instrument.

Il clavazin ei aunc adina igl instrument preferiu, ferton che la violina ha grev da tschaffar ragischs tier nus. Pertgei?

Forsa ha gest il scolast la caschun da far attents ils affons alla pusseivladad dalla violina!

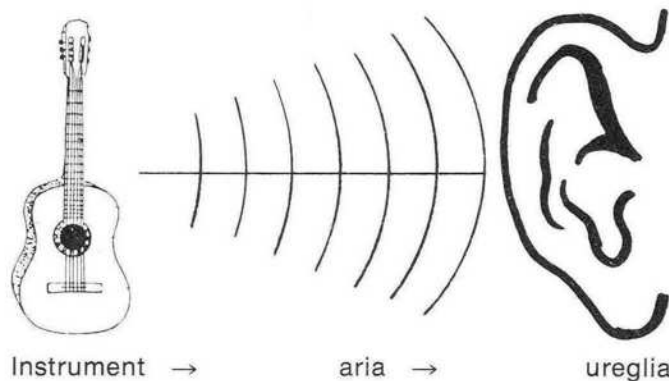


Repartiziun dils scolars tenor instruments 1981/82



Indicaziuns supplementaras

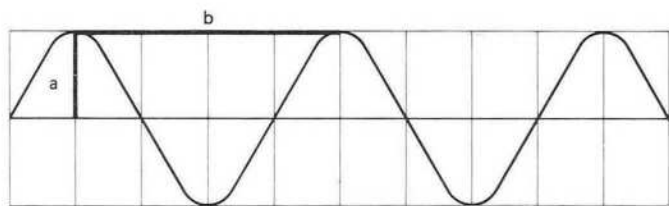
Tuns vegnan produci entras metter differents objects en vibraziun. Quei tonscha denton aunc buca per schar *udir* ils tuns. Leutier ston quellas vibraziuns dils instruments contonscher l'ureglia dil carstgaun. Ils objects mess en vibraziun transmettan primarmein lur vibraziun all'aria, e da leu contonschan quellas l'ureglia, nua ch'ils tuns d'aventan udibels



Il tun dependa ussa dalla fuorma dall'onda da vibraziun. L'ureglia dil carstgaun ei capavla da recepir vibraziuns da 16–20 000 Hertz per secunda.

- Il *diember* da vibraziuns per secunda numnan ins *frequenza*.
Frequenza bassa → tun bass
Frequenza aulta → tun ault
- L'altezia dall'onda da vibraziun senumna *amplitud*a ed indichescha l'intensidad dil tun (dad ault e da bass).

Maletg grafic d'ina unda sinus:



$a \triangleq$ amplituda

$b \triangleq$ frequenza

Instruments han ina funcziun dubla:

- Producir las differentas vibraziuns
- Transmetter quellas vibraziuns all'aria

Exempel: Ei basta buca da producir las vibraziuns cun las cordas dalla ghitarra; senza rinforzader fuss il tun memia fleivels per puder vegnir udius. La scaffa da resonanza digl instrument rinforza denton las vibraziuns; cheutras d'aventan quellas udiblas.

Il cello



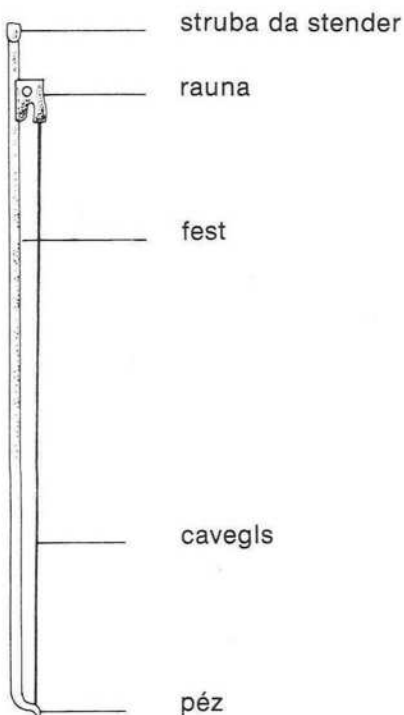
Ils different instruments da musica

Quels sedifferenzieschan entras lur moda e maniera da producir e transmetter vibraziuns. Sut quei aspect sedat la classificaziun dils instruments suandonta:

Instruments da cordas

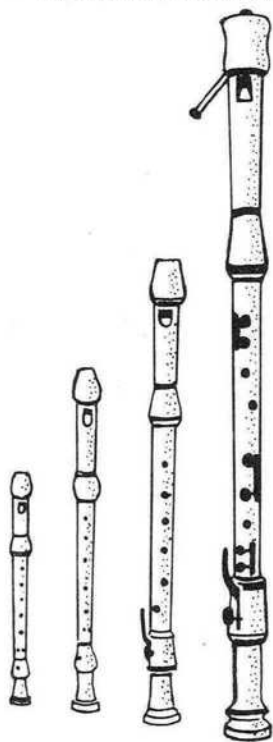
(p.ex. violina, ghitarra, clavazin)

Igl artg



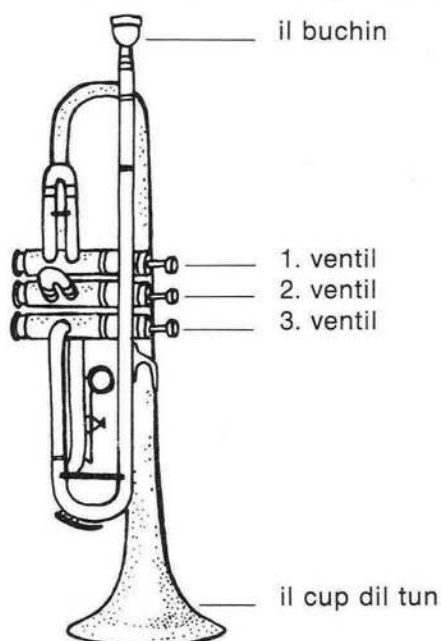
Instruments a flad

– instruments da lenn (p.ex. flauta, clarinetta)



Flautas cun lep en diversas grondezias ed intunaziuns; sopran, alt, tenor, bass

– instruments da stuors (p.ex. trumbetta, tgiern)



Instruments d'aria sin moda mecanica
(p.ex. orgla, harmonia)

Instruments da percussiu
(p.ex. schumber, xilofon)



Il schumber
da concert



Il schumber
da marschar
(d'ordonnanza)

La violina

Gia ell'antica eran entgins instruments da cordas enconuschents. Instruments che vegnan sunai cun in artg anflan ins ell'Europa dapi il 9avel tschentaner suenter Christus. Entuorn 1550 survegn la violina sia fuorma e cumparsa moderna. Renomai construiders da violinas: Stradivari, Amati, Guarneri.



La ghitarra

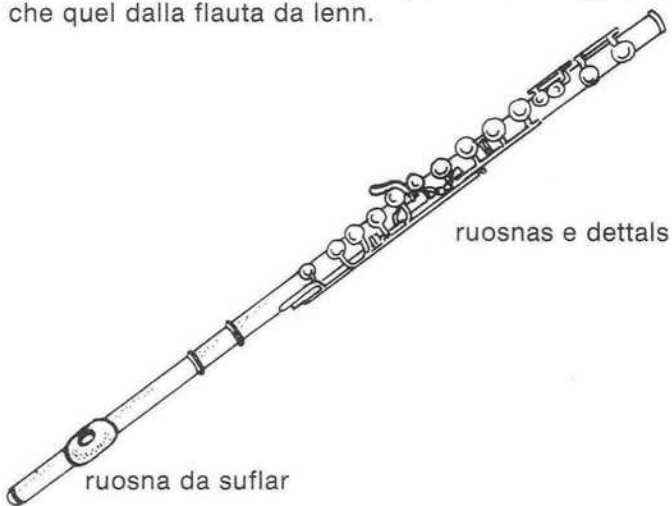
Ils Spagnols baghegian el 13avel tschentaner instruments cul num «guitarra latina». Dapi 1500 ei quella ghitarra era enconuschenta ellas ulteriuras tiaras europeas, denton ei la muntada digl instrument zun pintga, cun quei che la lauta ei igl instrument preferiu. Dapi il 18avel tschentaner vegn la ghitarra duvrada sco instrument per musica populara ed anfla cheutras gronda derasaziun.



La flauta traversa

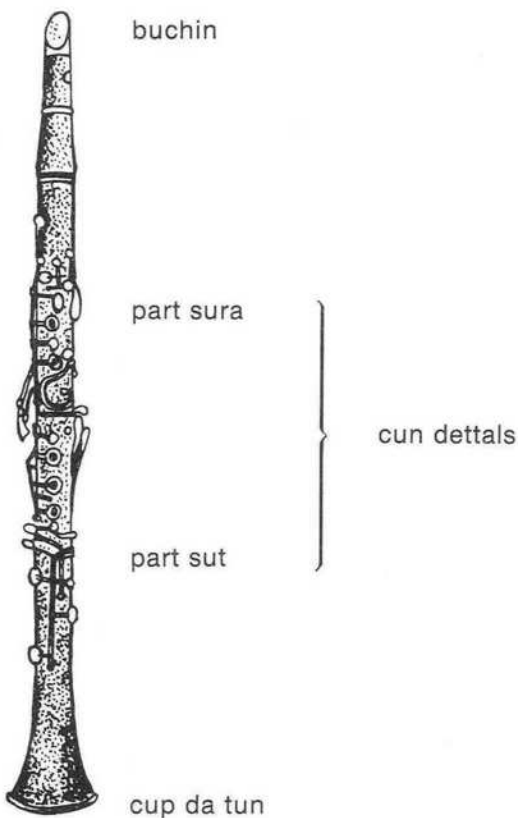
Quei instrument ei vegnius sviluppaus ord las fiffas traversas d'origin asiatic che eran surtut fetg preziasas en Tiaratudestga. Da cheu deriva era la denominaziun «flûte allemande». La flauta traversa dad oz han denton ils Franzos creau el 17avel tschentaner. Impurtontas remeduras ein d'engraziar a Th. Boehm (Boehm-Flöte).

Il tun dalla flauta traversa, ch'ei per usitau ina lega metallica d'argien e mesch, ei pli ferm e brigliants che quel dalla flauta da lenn.



La clarinetta

La clarinetta vegn creada entuorn 1800 ord igl instrument franzos numnaus chalumeau. Ella vegn baghegiada en differentas grondezias ed intunaziuns (B, A, C, Es) ed ei pia in instrument transponent, cun quei che la notaziun corrispunda buc al tun real. Ella musica da jazz ei la clarinetta in impurtont instrument da melodia.



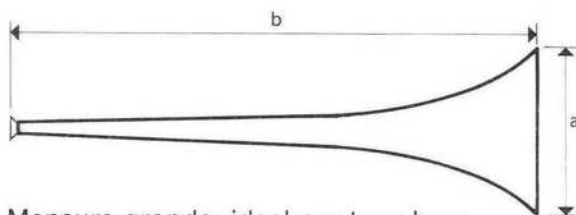
Ils instruments da stuors

Il caracter tonal dils instruments a flad, mo surtut dils instruments da stuors, vegn fixaus entras la *mensura* e fuorma dil bischel da metal.

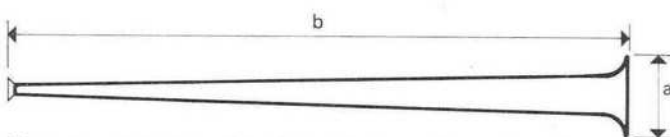
Mensura: proporziun denter diameter e lunghezia dil bischel.

$a \triangleq$ diameter

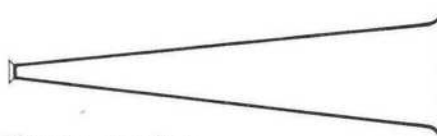
$b \triangleq$ lunghezia



Mensura gronda: ideal per tuns bass

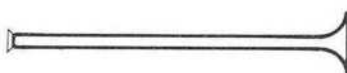


Mensura stretga: ideal per tuns aults naturals



Fuorma conica

tun lom e stgir
(p.ex. tgiern, tuba)



Fuorma cilendrica

tun recent e clar
(p.ex. trumbetta)

Fotos: Pader Daniel Schönbächler



A

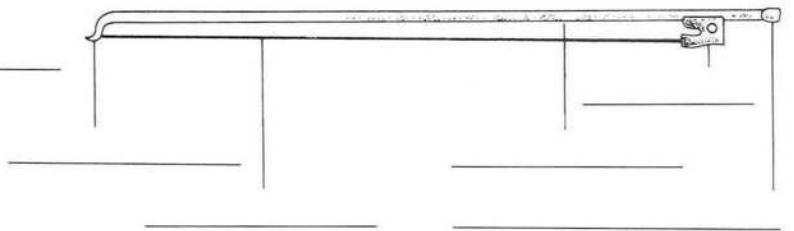
①



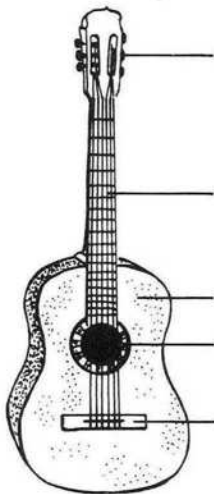


②

③



④



⑤



①

Il cello

schneć
clavella

culiez

scaffa da
resonanzacordas
ruosna da tun

ferma - cordas

spina



② La violina

③

Igl artg

pēz

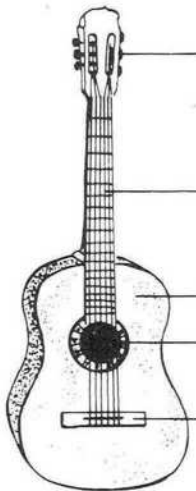
cavegls

rauna

fest
struba da
stender

④

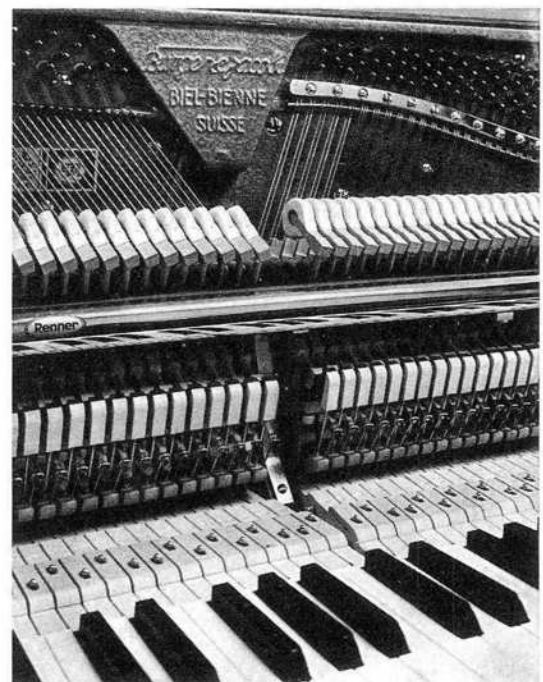
La ghitara

mecanica da
strubas

culiez

scaffa da resonanza
ruosna da tun

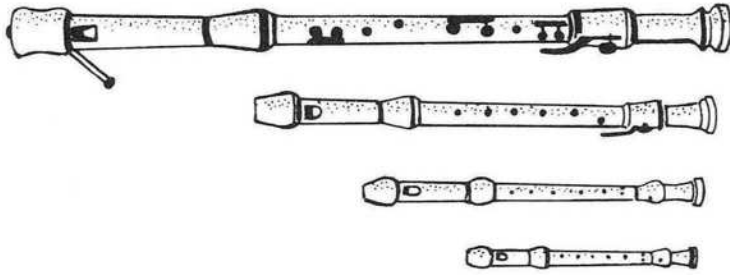
ferma - cordas



⑤

Il clavazin (mecanica)

①



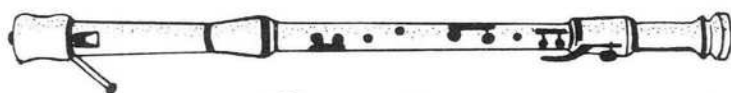
②



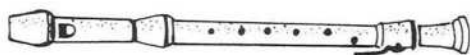
③



① Flautas con lep



bass



tenor



alt



sopran

② La clarinetta



buehin

part sura

part sut

cup da tun

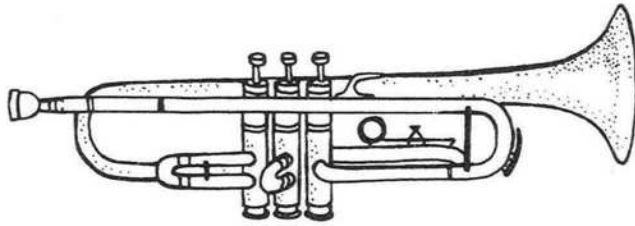
 }
 cun dettals

③ La flauta traversa

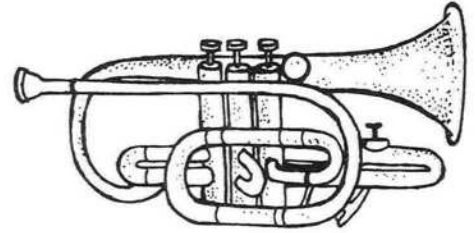


mosnas e dettals

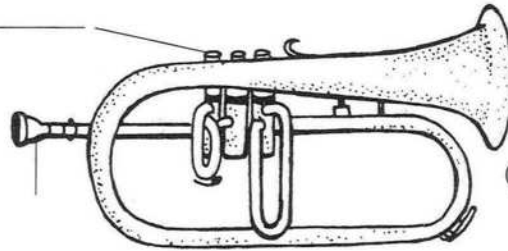
mosna da suflar



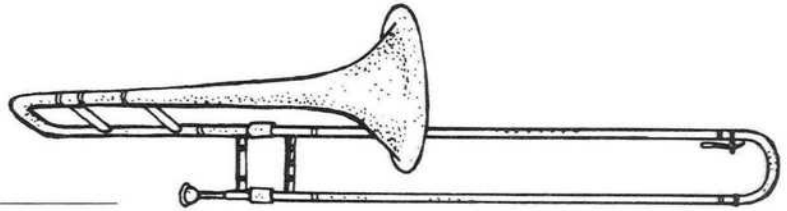
① _____



② _____



③ _____

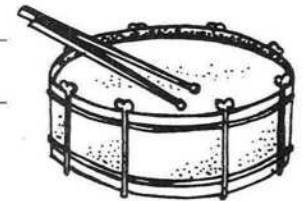


④ _____



⑥ _____

⑤ _____

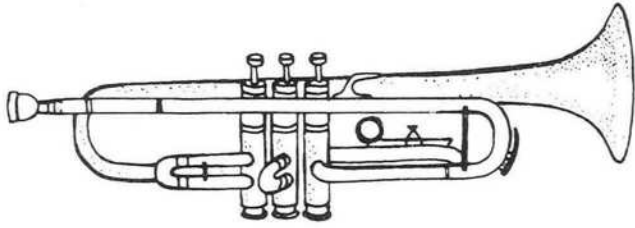


⑦ _____



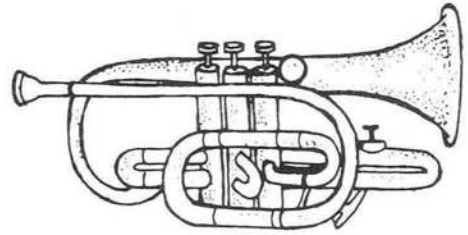
Instruments da suoni

C

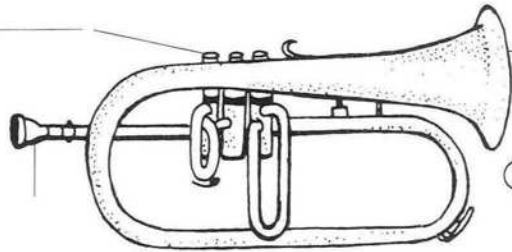


① La trombetta

ventils



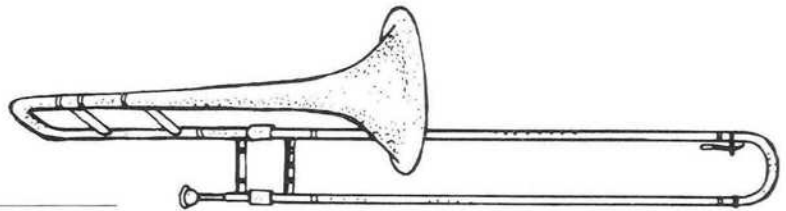
② Il cornet



cup del ton

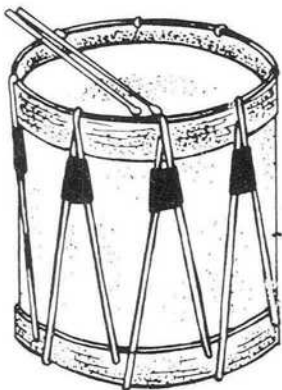
③ Il flicorn

buchin

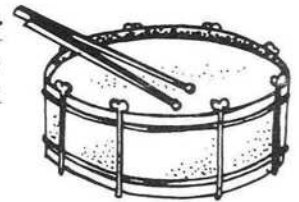


④ La posanna

Instruments da percussione



⑤ Il schumber da concert



⑥ Il schumber da marschar

Instruments d'aria sin moda meccanica

⑦ La harmonia



Fegl da repetiziun

Alla fin da mintga emissiun «Scola da musica Surselva» audas ti differents instruments. Co han quels num?
Noda las rispostas cheusut!

Emprema emissiun

A. Ti audas treis instruments. Co han quels num?

1. _____
2. _____
3. _____

B. El toc suandont audas ti divers instruments. *Dus* da quels ein vegni tractai ella emissiun.

Teidla bein. Noda lur nums cheusut!

1. _____
2. _____

Secunda emissiun

Cheu has ti ina gliesta da tuts instruments ch'ins sa emprender da sunar tier la «Scola da musica Surselva».

El toc che vegn sunaus ussa audas ti plirs da quels instruments. Noda ils instruments che ti audas (X).

- | | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ☐ flauta sopran | ☐ ghitarra | ☐ harmonia |
| ☐ flauta alt | ☐ violina | ☐ schumber |
| ☐ flauta traversa | ☐ cello | |
| ☐ clarinetta | ☐ clavazin | |

Instruments da stuors:

- | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ trumbetta | ☐ posauna | ☐ flicorn |
|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|

Fegl da repetiziun

Alla fin da mintga emissiun «Scola da musica Surselva» audas ti differents instruments. Co han quels num?
Noda las rispostas cheusut!

Emprema emissiun

A. Ti audas treis instruments. Co han quels num?

1. violina
2. ghitara
3. cello

B. El toc suandont audas ti divers instruments. *Dus* da quels ein vegni tractai ella emissiun.

Teidla bein. Noda lur nums cheusut!

1. clavazin
2. violina

Secunda emissiun

Cheu has ti ina gliesta da tuts instruments ch'ins sa emprender da sunar tier la «Scola da musica Surselva».

El toc che vegn sunaus ussa audas ti plirs da quels instruments. Noda ils instruments che ti audas (☒).

- | | | |
|--|--|--|
| ☐ flauta sopran | ☐ ghitara | ☐ harmonia |
| ☐ flauta alt | ☒ violina | ☒ schumber |
| ☐ flauta traversa | ☐ cello | |
| ☒ clarinetta | ☒ clavazin | |

Instruments da stuors:

- | | | |
|---|---|----------------------------------|
| ☒ trumbetta | ☒ posauna | ☐ flicorn |
|---|---|----------------------------------|

Il splerin dal larsch

dad Albert Gaudenz, Zuoz

Il böt da quista emischiun es d'infuormer al scolar sur d'ün fenomen tuot singuler chi's preschainta periodicaing in nossas valledas. Quist tema es actual, già cha per quist an e per part eir pel 1983 esa da fer quint cun üna nouva invasiun dal splerin dal larsch in nossas cuntredgias. Quist'emischiun vuless però impustüt svaglier l'interess per connexs ecologics aint in la natüra. Impü vuless ella intimer a scolars e magisters da piglier in staunza da scoula insects per imprendier a cugnuscher pü bain lur möd da viver. Que promouva üna discussiun sur da creatüras «nüz-zaivlas» e «nuschaihlas» e sur da la problematica da cumbatter telas.

Cuntgnieu da l'emischiun

- Cu as preschainta il splerin dal larsch?
- Scolars discutan – evt. cul silvicultur – ils dans economics chaschunos dal splerin dal larsch
- Möd da viver: Scolars rapportan d'experimaints fats in scoula e d'observaziuns fattas our il liber
- Inimihs dal splerin
- La graduaziun da la populaziun – ans da culminaziun
- Derasaziun
- Pussibiliteds per cumbatter il splerin dal larsch, resultats da la perscrutaziun.

Literatura arcumandada

Walter Bühler: Kennst du mich? tom 5
Ediziun Sauerländer, Aarau (copchas pels fögls da lavur)

Gottfr. Amann: Kerfe des Waldes
Ediziun Neumann-Neudamm, Melsungen

Periodic «Bündner Wald», favr. 1971/1 (anneda 28)

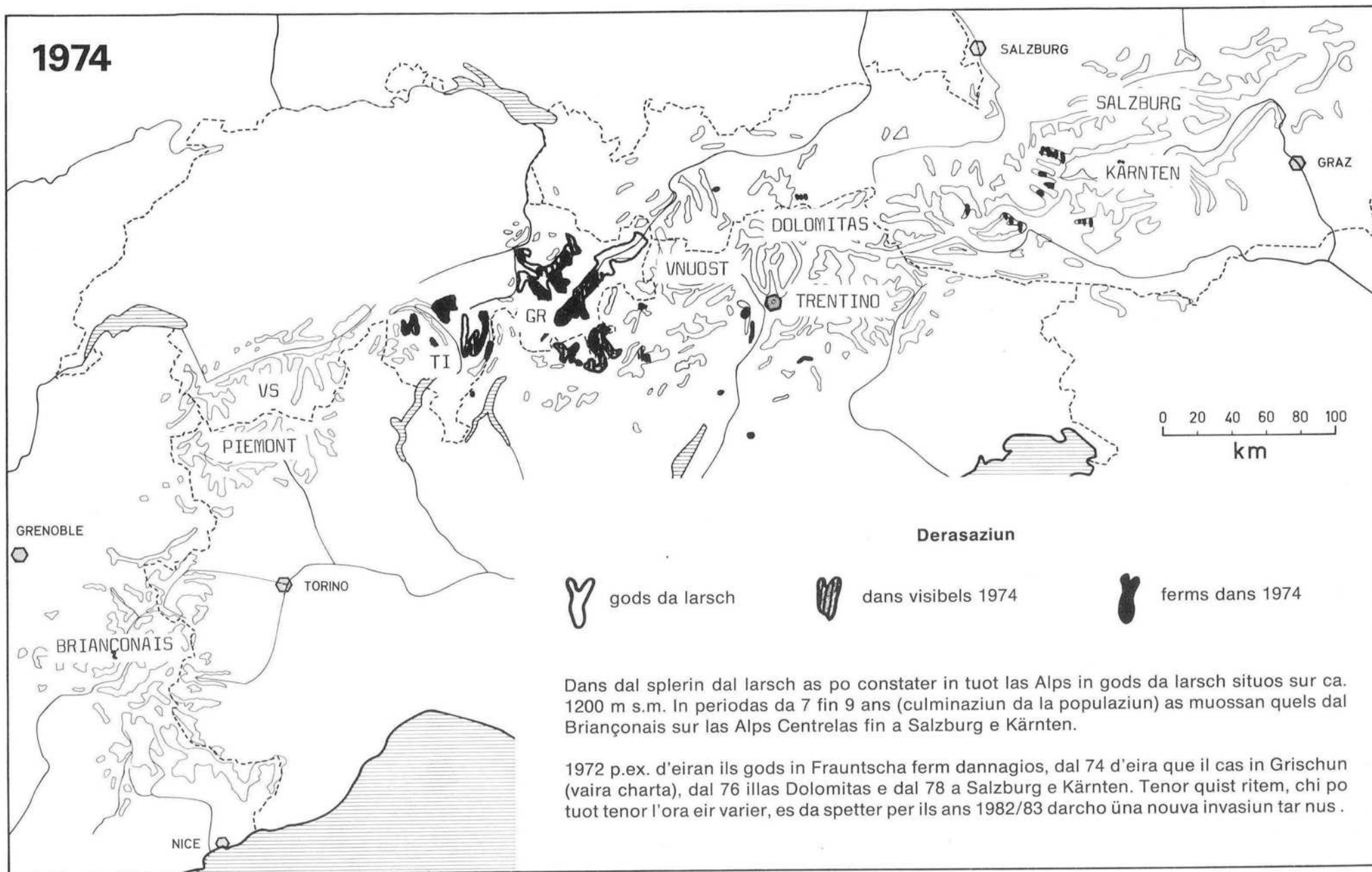
Infuormaziuns supplementarias

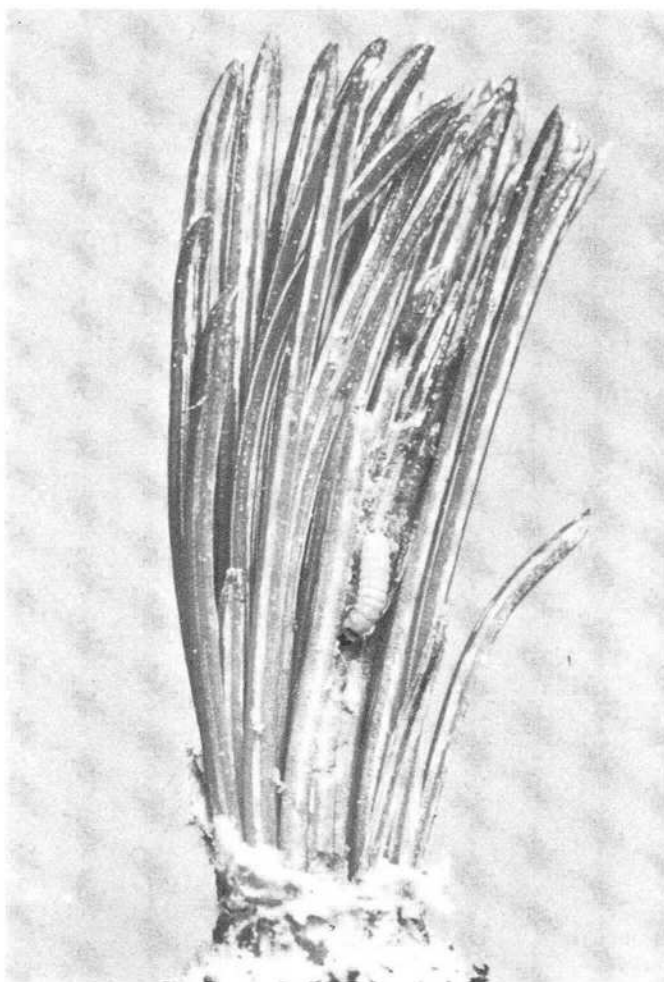
Il splerin dal larsch, numno eir spiral dal larsch, (tud. = grauer Lärchenwickler, lat. = zeiraphera diniana Gu) tuocho tals splerins pitschens (microleptidoptera) da la famiglia tortricidae.

Ils prüms rapports da dans chaschunos da quist insect in Svizra dateschan dal 1820. In Engiadina as po perseguiter ils dans descrits aint in las annalas da l'inspectorat forestel chantunel fin tar l'an 1850. Ad es però da suppuoner cha'ls dans s'hegian fats valair eir già pü bod. Dal 1880 davent ho il cuntschaint inspectur forestel J. Coaz adüna darcho manzuno ils dans dal splerin dal larsch aint in sieus rapports. Dal 1949 ho l'institut entomologic da l'ETH cumanzo cun la perscrutaziun scientifica da quist insect. Suot la direcziun da prof. dr. P. Bovey e cun agüd dad oters scienzios ho dr. C. Auer perscruto la derasaziun e la dinamica da la populaziun e dr. W. Baltensweiler l'aspet biologic ed ecologic da quist insect. Quistas perscrutaziuns sun gnidas fattas per granda part a la staziun filiela da l'ETH a Zuoz. Il böt principel, almain pel cumanzamaint, es sto da chatter mezs per cumbatter l'insect. Zieva avoir experimento cun insecticids – e traunter oter eir cun DDT – s'ho la perscrutaziun concentrada dals ans 60 davent sün mezs da cumbat biologics e bacteriologics. Pels scienzios es la perscrutaziun dal splerin dal larsch dvanteda ün model. Quist cumbat biologic ho hoz üna fich granda importanza. In culturas da frütta p.ex. as squitta fin 20 voutas differents insecticids e fungicids per raggiundscher ils resultats vulieus. Per amur d'avair verdüra adüna pü bella e frütta sainza maclas tös-chantains nus nos ambiain e per glivrer a nus s vess. In generel stu vessans nus umauns esser pü precauts cun druver ils terms «nüzzaivel» e «nuschaihl» per las creatüras e per process biologics aint in la natüra. Que s'ho be memma suvenz musso cha quista classifiziun es steda fosa.

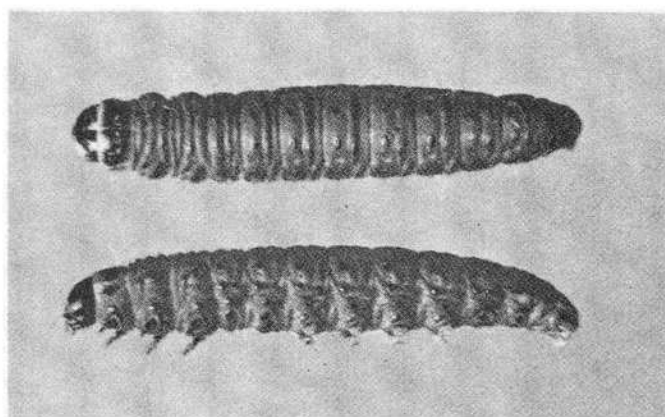
Tenor nos güdicher chaschuna il splerin dal larsch bainschi tscherts dans, da l'otra vart sun noss gods da larschs hoz pü bels cu mê. Il splerin dal larsch nu desdrüa sieu ambiain – il god da larschs. Anzi, quist insect e'l larsch s'haun adattos uschè bain ün a l'oter, cha's po discuorrer d'ün equiliber natürel chi pudess il pü da tuot gnir disturbo da l'umaun chi'l vuol cumbatter.

Scu manzuno aint in l'emischiun as vess hoz ils mezs biologics per cumbatter il splerin dal larsch. Per l'üna nu stessan però ils cuosts in ingüna relaziun cul dan chaschuno e per l'otra nu sun ils scienzios persvas cha que füss bainfat da'l cumbatter. L'intera perscrutaziun dal splerin dal larsch es listess steda nüzzaivla, già cha las cugnuschentschas guadagnadas paun gnir applicheadas in oters sectuors, scu p.ex. aint in l'agricultura.





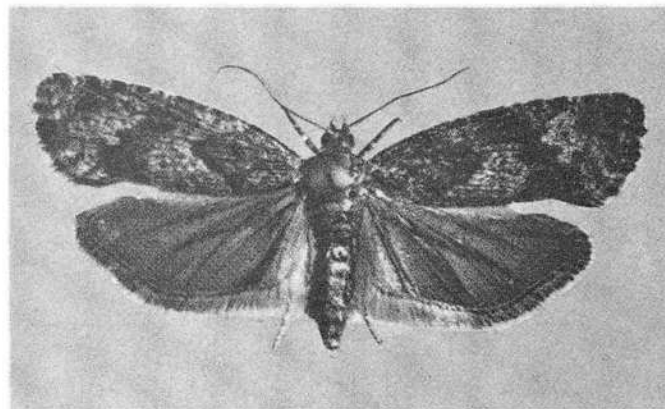
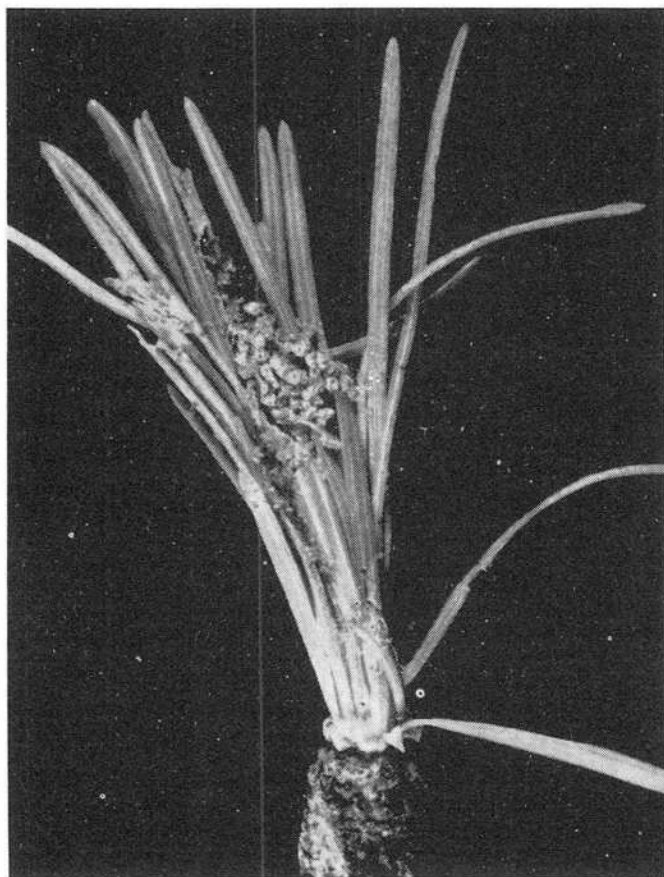
Rasulauna i'l 2. stedi aint in ün püschel d'aguoglias dal larsch. In quist stedi es que difficil da las chatter, già cha exteriormaing nu's vezza ünguotta vi da las aguoglias.



Rasulaunas creschidas oura (5. stedi)

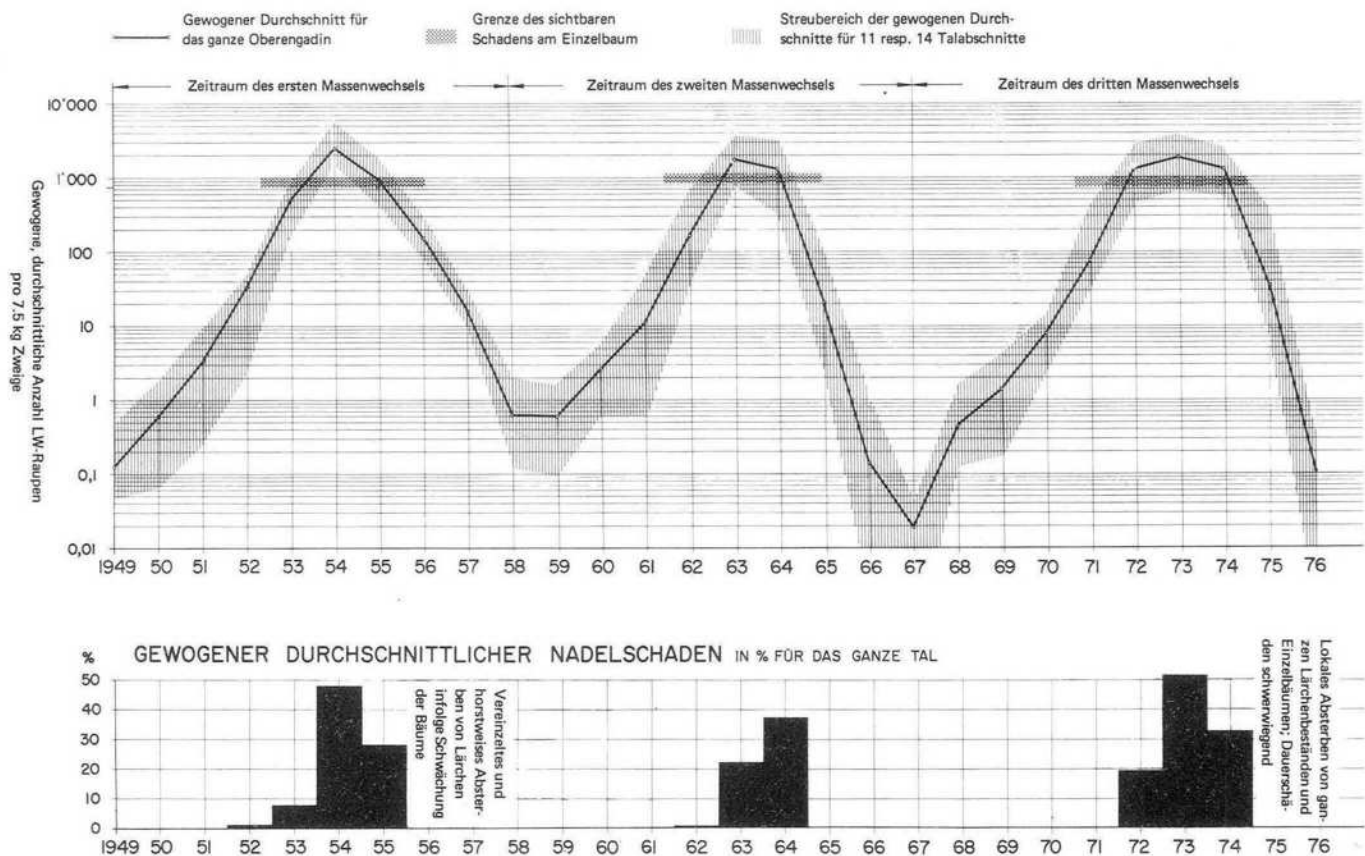


Poppa aint il panum d'aguoglias sechas per terra. Daspera üna rasulauna cun üna larva da parasit già ferm sviluppada.



Spler illa pusiziun da svuler

Stizis d'üna rasulauna i'l 3. stedi (excremainits). Da quist stedi davent dvainta visibel il dan vi da las aguoglias.



La graduaziun da la populaziun dal splerin dal larsch in Engiadina'ota observeda dūraunt ils ans 1949 fin 1976 e registreda cun ūna uscheditta imsūra logaritmica. La populaziun da rasulaunas sūn ūn tschert quantum da pevel po varier da 1 a 20 000. Dūraunt ils

ans da culminaziun sun in media fin 2 milliuns rasulaunas sūn ūn larsch. Cur cha las aguoglias dals larschs sun magliedas per dapū cu 20% dvainta il dan visibel.

Lavur pratica (experimaints)

Il splerin dal larsch po gnir trat sū in staunza da scoula in ūna generaziun intera – da l'ōv fin tal splerin – sainza grandas difficulteds. Pel scolar es que tuot ūn oter evenimaint da pudair observer l'inter svilup d'ūna bes-cha cu da «tratter» simplamaing quella in scoula.

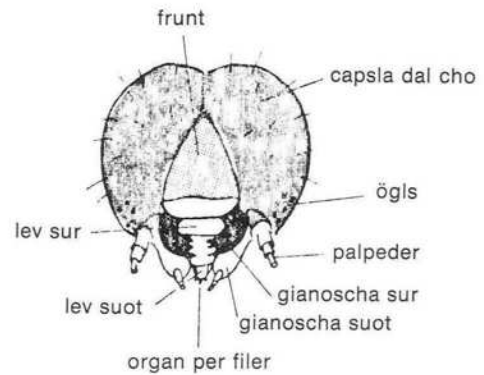
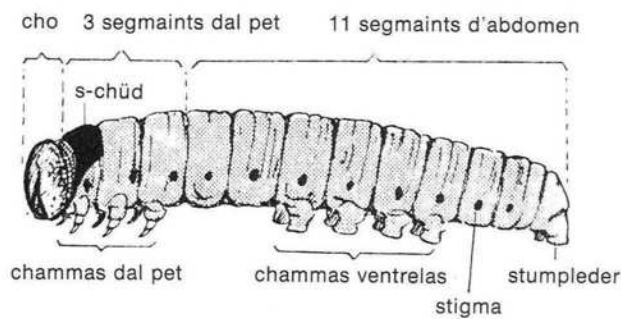
Per cumazer cun la lavur do que duos pussibiliteds. Obain cha's piglia vers la fin da meg manzinas da larsch cun sū rasulaunas in scoula e las tira sū fin tal splerin e tals ōvs, u cha's clappa in settember splerins, als lascha metter ils ōlvs e cumainza cun l'allevamaint in favrer/marz. La prūma varianta ho l'avantag cha da quel temp ils dans aint il god dvaintan visibels, uschè cha'l tema es actual. Per trer las rasulaunas fin tal splerin (ōvs) dūra que in scoula 4 fin 5 eivnas, uschè cha que nu saro pussibel in tuot las scoulas da river a fin cun l'experimaint fin al cumanzamaint da las vacanzas da sted. In quel cas as po cumazer cun la lavur eir pūr d'utuon. Dūrant ūna saira choda da settember, cur cha'ls splerins svoulan in schurmas

intuorn las glüschs e cunter las fnestras iglūminedas, es que facil da'ls clapper. Ils ōvs guadgnos stōglian ster dūraunt almain 5 mais aint in la fras-chera cun ūna temperatura scha pussibel constanta da 4 gros C. La lavur po dimena gnir cuntinueda pūr in favrer/marz. Per avair pevel per las rasulaunas as piglia manzinas d'ūn larsch giuven in staunza da scoula e las metta aint ill'ova. Zieva ca. 10 dis cumainzan las aguoglias a chatscher e ca. 5 dis pū tard es il pevel pront per las rasulaunas dal 1. stedi. (aguoglias lungias ca. 3–5 mm)

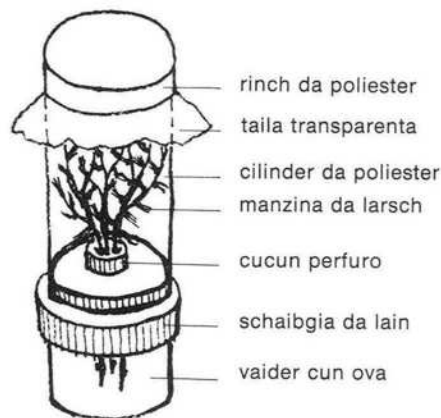
Il materiel bsōgnaivel pels experimaints ans metta l'institut entomologic da l'ETH gratuitamaing a dispusiziun. El po gnir retrat da l'autur da quista emischium. (tel. 082/7 16 58)

Las illustraziuns per quista emischium sun gnidas missas gentilmaing a dispusiziun da l'institut entomologic da l'ETH. Grazcha fich a sign. dr. W. Baltensweiler per sieu sustegn!

La rasulauna



Instrucziuns per lavur pratica



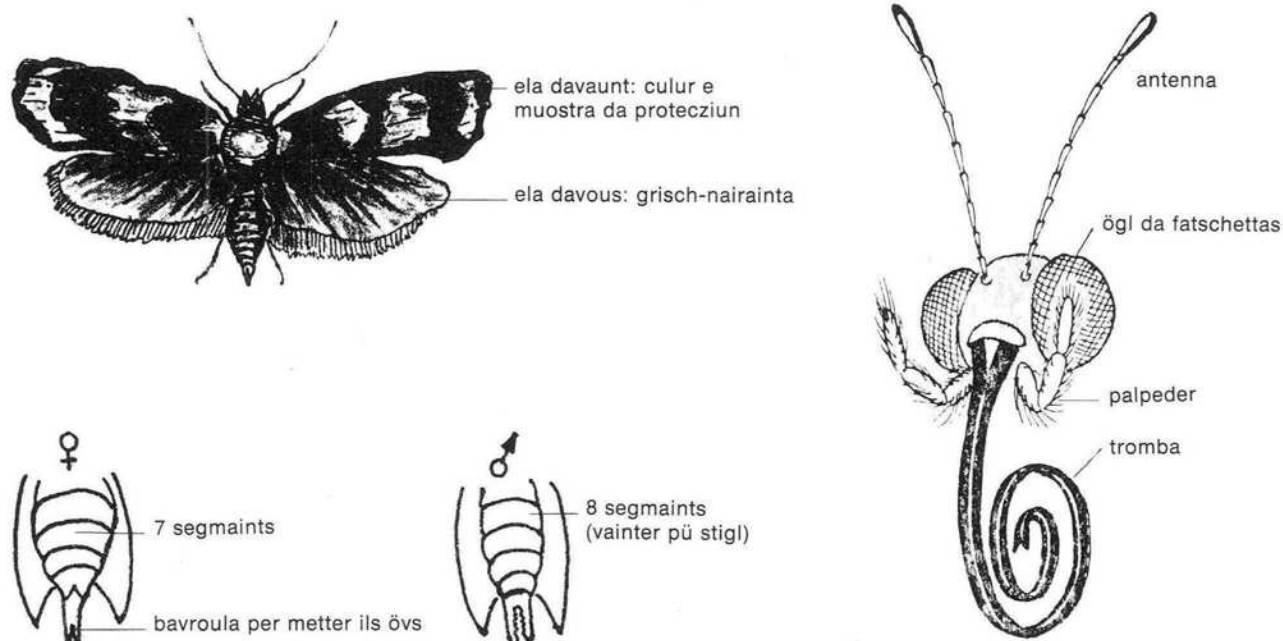
chabgia d'allevamaint

1. Metta manzinas d'ün larsch giuvan a chatscher aint in la chabgia d'allevamaint!
2. Ca. ün'eivna pü tard mettast vi da las manzinas 1–2 strivlas da fiouter cun sü övs. Üna singula strivla poust metter aint in ün vaiderin ed observer il svilup dals övs suot la marella (binocular). Zieva cha las rasulaunas sun sviluppedas, las mettast sun ün pinè fin sün ün püschel d'aguoglias aint illa chabgia d'allevamaint. Scha tü cumainzast cun la lavur in meg u gün, mettast directamaing las manzinas cun sü ca. 30 rasulaunas aint in la chabgia. Eir singulas rasulaunas poust metter in vaiderins e las observer pü detaglie-damaing. Pevla quellas adüna cun püschels inters d'aguoglias.

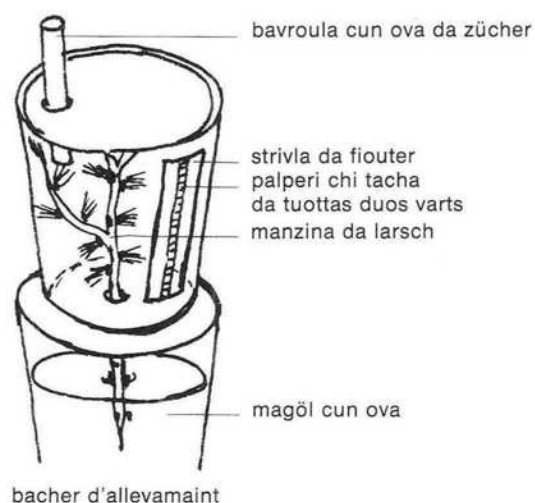
3. Dal 4. stedi da las rasulaunas davent las stoust event. pavler cun manzinas fraschas. (adüna avair pront pevel avuonda!)
4. Per cha las rasulaunas possan fer la poppa mettast zieva il 5. stedi aguoglias sechas da larsch sül fuonz da la chabgia (ca. 2 cm gross).
5. Las poppas laschast aint illas aguoglias fin cha naschan ils splerins. Eir co però poust metter singulas poppas in vaiderins e scha tü hest furtüna, vezzast a nascher ün splerin.
6. L'inter allevamaint (eir las poppas e'ls splerins) stu adüna esser ümid. Squitta almain 2 voutas al di cun ün recipiaint per spuolvrer – scu cha las chesarinas drouvan per lamger l'alschiva aunz cu fer oura cul fier.

Lezchas: Scriva ün diari da l'allevamaint! Observa e descriva il svilup da las rasulaunas in tuot ils stedis, pustüt cu cha las rasulaunas as preparan per fer la poppa. Observa e descriva eir il dan vi da las manzinas e conguela quel event. culs dans aint il god. Descriva la poppa ed event. la naschentscha d'ün splerin.

Il splerin



Instrucziuns per lavur pratica



1. Per rimplazzer ils lichens, suot ils quels il splerin metta uschgliö ils övs, tachast üna strivla da fiouter verd da ca. 1,5×7 cm aint il bacher. Quella stu gnir fixeda uschè, cha'l splerin riva cun la bavroula per metter ils övs da tuottas duos varts traunter il fiouter e'l magöl aint.
2. Aint il bacher mettast auncha üna manzina verda da larsch e tres il vierchel üna bavroulina cun aint ova da zücher. L'inter indriz mettast sün ün segund bacher cun ova.

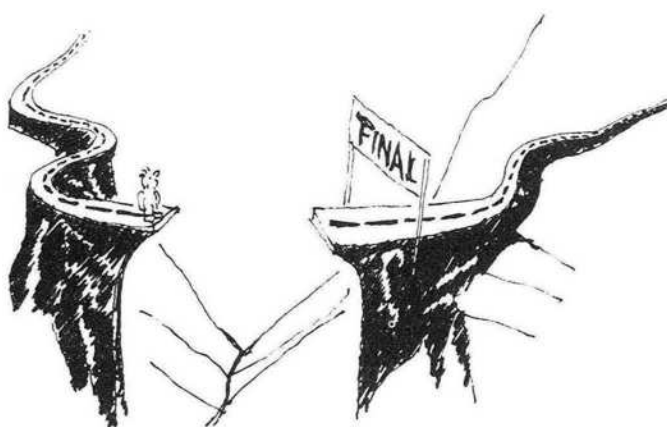
3. Metta uossa duos splerins, adüna ün pêrin insembel, aint il bacher.
4. Ils övs fructifichos dvaintan zieva ca. 2 dis mellan-s-chürs, quels na fructifichos restan mellan-clers.
5. Aunz cu metter a cuver oura ils övs, ils stoust metter per ca. 5 mais aint illa fräschera cun üna temperatura constanta da ca. 4 °C.

Lezchas: Scriva ün diari da l'allevamaint. Observa e descriva l'apparentscha dal splerin e scu ch'el as cuntegna. Observa e dombra ils övs. Scha tû hest furtüna, vezzast cu cha la femnina metta ils övs.

Igl mirader (intruidamaint da clamada)

da Valentin Bearth

Eleccziun da clamada monta per vous construeir e biagier igl avigneir. Chesta decisiung furma la punt dalla scola agl camp da lavour. Mintgign è sez architect e capomirader da chest edificci. Igl plan lotiers portel an sasez cun igls agens dungs ed interess. La tscherna da clamada è en pensum personal. Igls artgs dalla punt ston esser bagnfundos e tigneir ord atgna forza.



Lavours an crap e betun

Sen igl plazzal da biagier savez vous observar en grond andomber da mastiers. Nous igls savagn distinguer tenor material: p.ex. crap e betun, lenn, metal, materias artificialas e sinteticas etc. Dus qualitäts characteriseschan igls mastiers da construcziun: la lavour manuala e la midada digl lia da lavour ainfra en vast spazi d'occupaziun. Egn digls impurtants mastirants, tgi lavouran cun crap e betun, è

igl mirader

Igl amprendissadi cozza treis onns. Dasper la lavour practica segl plaz da lavour frequainta igl giarsung en de l'emda la scola professiunala. Obligatorics èn er igls curs d'introducziun tgi deiran 5 emdas per onn. Chels curs supplementars vignan salvos ainten igls centers da scolaziun dalla Uniung svizra da mester-miraders. Igls amprendists amprendan l'ò las tecnicass fundamentalas scu er lavours pretensiousas digl mastier.

Siva da treis onns giarsunadi obtignan tals tgi on absolvia cun success gl'examen final igl *certificat federal da mirader*.

Bungs amprendists pon far gl'examen da recepziun per la *scola media professiunala* (SMP). Els von durant treis onns en sagond de a scola. Igl attest final vala scu bigliet d'antrada agl tecnicum.

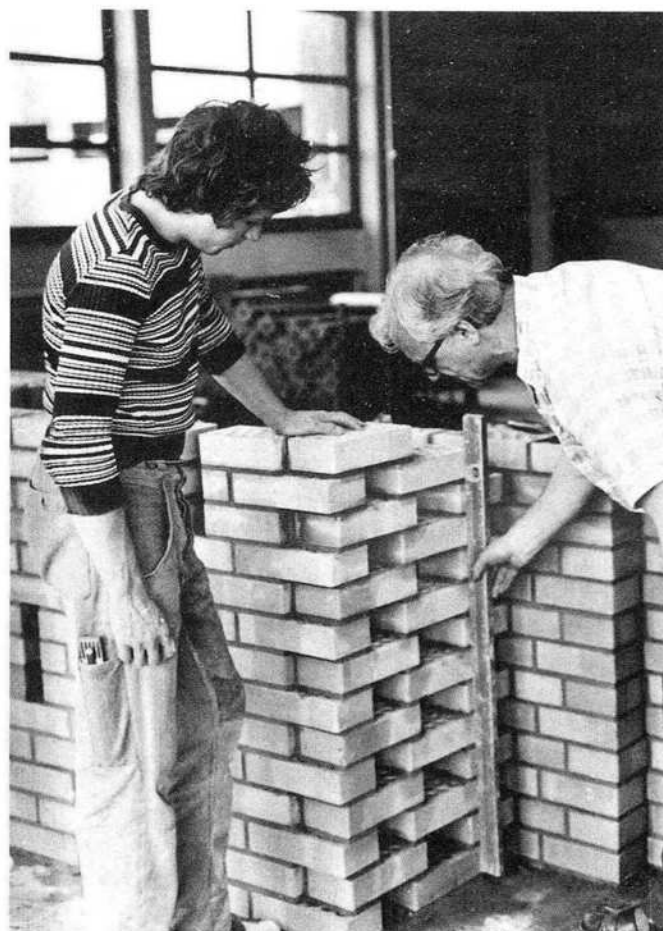
Igl mastier da mirader giolda buna reputaziun. El s'anretscha sen gl'otgavel plaz digls mastiers da noss paeis cun daple tgi 1000 contracts da giarsunadi. Dagn damai en tgit an la statistica digls novs contracts per 1979/80:

	1979	1980	Differenza
1. ampluia commercial	11 906	12 611	+ 705
2. vendader	7 101	7 133	+ 32
3. cuschinier	2 564	2 422	- 142
4. automecanist	2 343	2 330	
5. electricist	2 310	2 559	
6. frisunz da damas	1 763	1 907	
7. mecanist	1 702	1 685	
8. <i>mirader</i>	1 333	1 434	
9. ampluia da biro	1 284	1 548	
10. dessignieder da construcziun ota	1 014	1 274	
	33 320	34 903	

Pensum: Dessignier en diagram digls 10 mastiers menziunos!

55,5% digls novs contracts fidimos per 1980 cumpeglian igls mastiers preferias. Cants contracts èn oramai stos fidimos per 1980?

Amprendist-mirader alla Olympiada mundiala



Lagn dar en sguard agl

Program d'instrucziun federal

Tenor chest reglamaint s'occupescha igl mirader dallas respectivas lavours manualas segl plaz da lavour e sa serva lotiers digls utensils necessaris. Sies principals sectours d'occupaziun èn:

- canalisaziuns
- entulladas, betun, betun armu
- miraglias
- puntanadas e construcziuns da spuranar
- luiadeiras, surtratgas e lavours da translocaziun

Finals directivs per igls singuls onns (tenor reglamaint)

1. onn

- organisaziun digl menaschi e la posiziun digl mastier ainfra igl sectour da biagier.

- Distinguer e descreiver materials.
- Applitgier gaffens, utensils e maschinas.
- Applitgier tecnicas e process da lavour fundamentals.

2. onn

- Definar e descreiver igls differents materials.
- Exequir simplas lavours tenor dessegns e plans.
- Gidar tar lavours da profilar e nivelar.
- Disposiziun e funcziun da simpels detagls da construcziun.

3. onn

- Exequir lavours pretensiusas tenor plan e descriptiun da lavour
- Preparar independentamaintg lavours tenor indicaziuns.
- Screiver rapports, liger ed interpretar plans.
- Declarar la cooperaziun digls differents participants da projectar ed exequir las lavours da construcziun e biagier.

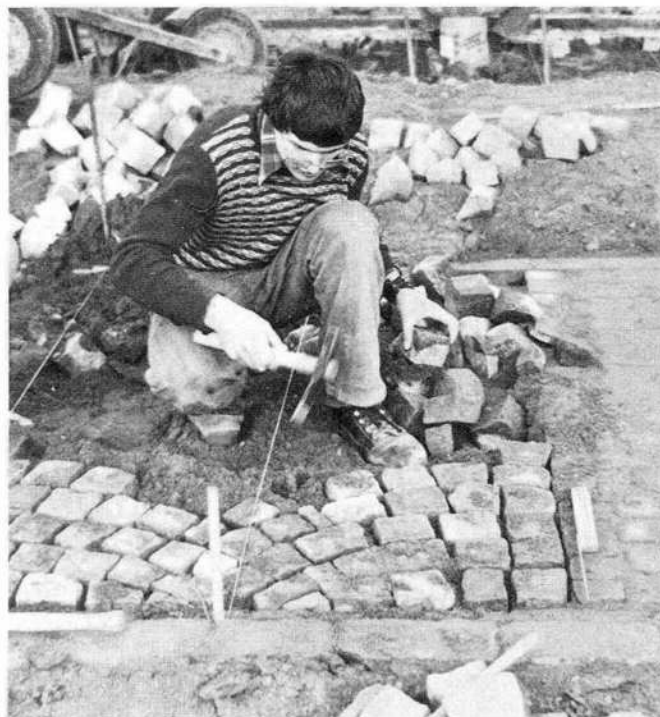
Igl urari dalla scola professiunala

<i>Roms</i>	1.	2.	3. onn	total lecziuns
1 Cunaschientschas da material e scienza da construcziun	100	80	80	260
2 Dessegn tecnic	100	80	80	260
3 Quint special	–	40	40	80
4 Tudestg	40	40	40	120
5 Instrucziun commerciala	40	40	40	120
6 Instrucziun civica ed economica	–	40	40	80
7 Quint	40	–	–	40
8 Gimnastica e sport	40	40	40	120
Total	360	360	360	1080
Deis da scola per emda	1	1	1	

Construeider da veias



Tschaintasulada ved igl ansular



Mastiers parantos

		Taimp da giarsunadi	
– Construeider da veias	Strassenbauer	3 onns	
– Specialist da lavours da sulom	Grundbauer	3	
– Tagliacrappa	Steinhauer	3/4*	(*granit)
– Tagliacrapp'artist	Steinmetz	3 1/2	
– Tschaintasulada (salischader)	Pflästerer	3	
– Modellader da cheramica e teracotga	Kachel- und Baukeramikformer	3	
– Maschinist da cement	Zementmaschinist	3	
– Tschaintaplattas	Plattenleger	3	
– Gepadour	Gipser	3	
– Pignèr (Tschaintapegnas)	Hafner	3	

Intruidadi (Anlehre)

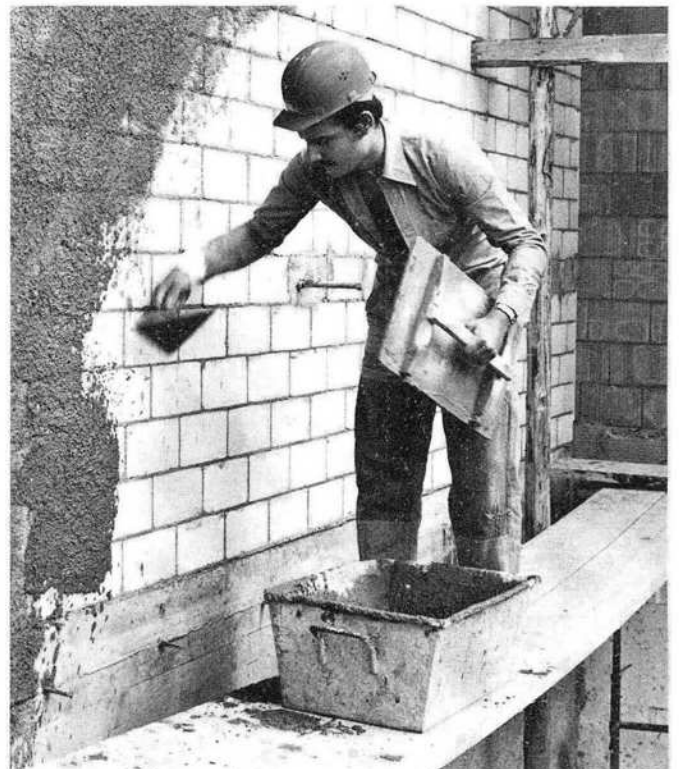
Scolars inhabels d'absolver en giarsunadi usito cun la scola professiunala pon far en intruidadi tgi cozza 1 1/2 onn. Chels frequentan 1/2 de l'emda en curs d'instrucziun generala alla scola professiunala. Per l'instrucziun practica agl menaschi exista en reglament dall'Uniun svizra da mesters (USM). Siva d'aveir absolvì i gl intruidadi obtignan igls absolvents en attest scu «lurant da construcziun» (Baufacharbeiter).

Tenor la lescha federala da professiung son persun-gas sainza imprendissadi, tgi on dantant luvro agl-manc 1 1/2 × igl coz d'imprendissadi an en mastier (mirader: 4 1/2 onn), absolver gl'examen professiunal. Cundiziun: aveir frequento la scola professiunala u aveir acquisto utro las cunaschientschas specificas digl mastier (Art. 41).

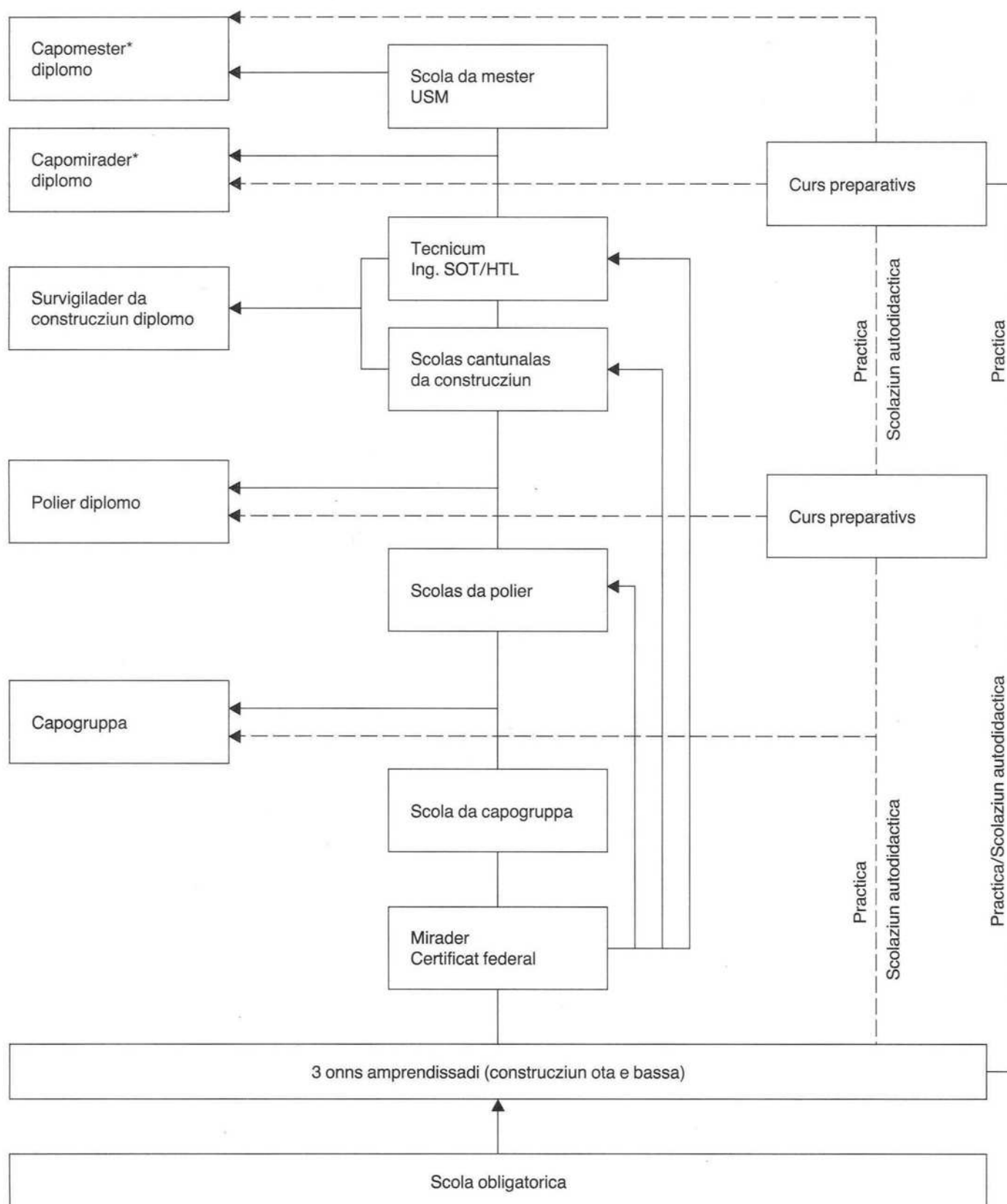
Amprendist ampunescha la reit d'armaziun



*Surtratga groppa
Essa da mirader/ruscher/talocha*



Igl mirader fò carriera



* Examens specifics digl rom (federals)

USM = Uniun svizra da mesters

SOT = Scola ota tecnica

Pledari

surmiran

la piazza da biagier
 igl meir da quadrels
 igl quadrel
 igl darschung
 igl livel
 igl plomign
 la palotta quadra, la taloscha
 l'essa da mirader, la taloscha
 la palotta da mirader
 igl parlet da molta
 igl martel da mirader
 igl mazzot
 la martellina
 igl tagliurn,
 la rezgia radonda
 igl cogn
 la latta da nivelar
 la corda da lengia
 la nivelaziun
 da fundamaint
 igl skelet da betun armu
 igl partang (igl travung) da
 betun
 igl ansertgel da betun
 la pare da betun culo
 l'antulada dalla pitga
 l'antulada digl partang
 (travung)
 la traversa
 la pare tgavastrada (d'atschal)
 igl fier d'armar
 la traversina
 la puntanada
 igl puntanal per lung
 igl puntanal per lartg
 igl puntanal per
 traviars (- diagonal)
 la trav faneistra
 la fanestrada dafora
 igl parsiel
 la trav da betun armu
 la sponda da
 protecziun
 igl sotteran da betun fullo
 la maschina da far
 betun, la betunera
 igl greiv
 la talera
 la tor
 la cabina
 igl bratsch
 la bôt da betun
 igl tschep da fragn
 la carretta
 igl fallung da betun
 la clav da storscher fier,
 il storschafier
 la zanga d'armar
 igl vibratur (per betun)
 la vibrola
 la girella

sursilvan

il plazzal, la piazza
 da baghegiar
 il mir da quadrels
 il quadrel
 il darschung
 il livel
 il plumin
 la palutta quadra, la taloscha
 l'aissa da miradur, la taloscha
 la palutta da miradur
 il parlet da maula
 il marti da miradur
 il mazzot
 la martellina
 il tagliurn,
 la resgia rodonda
 il cugn
 la latta da nivelar
 la corda da lingia
 la nivellaziun
 da fundament
 il skelet da betun armu
 il pardaun da betun
 il tetgal da betun
 la preit da betun culau
 l'entulada dalla petga,
 il manti dalla petga
 l'entulada dil pardaun
 la traversa
 la preit encastrada (d'itschal)
 il fier d'armar
 la traversina
 la puntanada, las punts piarsas
 il puntanal per lung
 il puntanal per lad
 il puntanal per
 traviars (- diagonal)
 la trav finiastra
 la fenestrada dado
 il parsiel
 la trav da betun armu
 il tschabergal, il
 puslau da schurmetg
 il sutteran da betun fullau
 la maschina da far
 betun, la betunera
 la tschaghegna, il gru
 la talera
 la tuor
 la cabina
 il bratsch
 la buot da betun
 il tschep da frein
 la carretta
 il fallun da betun,
 la stagnola
 la clav da storscher fier,
 il storschafier
 la zaunga d'armar
 il vibratur (per betun)
 la vibrola, la guila
 la schirella

sutsilvan

igl plazal da biagear
 igl mir da quadrels
 igl quadrel
 igl darschung
 igl livel
 igl plumegn
 la palutta, la taloscha
 l'essa da miradur, la taloscha
 la palutta da miradur
 igl parlet da molta
 igl marti da miradur
 igl mazzot, igl mogn
 la martelegna
 igl tagliurn,
 la resgia radonda
 igl cugn
 la latta da livel
 la corda da lingia
 la nivelaztgün
 da fundamaint
 igl skelet da betun armu
 igl pardàn da betun
 igl tetgal da betun
 la pare da betun culo
 l'antulada da la petga
 l'antulada digl pardàn
 la traversegna
 la pare ancastrada (d'atschal)
 igl fier d'armar
 la traversegna
 la puntanada, las punts pearsas
 igl puntanal par lung
 igl puntanal par lartg
 igl puntanal par
 traviars (- diagonal)
 la trav faneistra
 la fanestrada dafora
 igl parsiel
 la trav da betun armu
 igl pusalo (la sponda)
 da schurmetg
 igl suteran da betun fulo
 la maschegna
 da far betun, la betunera
 igl gru, igl turn
 la talera
 la tur
 la cabina
 igl bratsch
 la but da betun
 igl tschep da fragn
 la careta
 igl falùn da betun
 la clav da stortscher fier,
 igl stortschafier
 la zanga d'armar
 igl vibratur (par betun)
 la vibrola
 la schirella

tudestg

Bauplatz
 Ziegelsteinmauer
 Ziegel
 Dübel
 Wasserwaage
 Lot/Senkel
 Traufel
 Reibebrett
 Maurerkelle
 Mörtelkübel
 Maurerhammer
 Schlegel
 Gipserbeil
 Kreissäge
 Keil
 Setzlatte
 Fluchtschnur
 Schnurgerüst
 Stahlbetonskelett
 Randbalken
 (Unterzug)
 Betonpfette
 Schüttbetonwand
 Stützeschalung
 Unterzugsschalung
 Verschwertung
 Spundwand
 Armierungseisen
 Schwellenrost
 Gerüst
 Längsstange
 Querstange
 Verstrebung
 Fenstersturz
 Fensterleibung aussen
 Fensterbank
 Stahlbetonsturz
 Schutzgeländer
 Kellergeschoss
 (aus Stampfbeton)
 Betonmischmaschine
 Drehkran
 Fahrgestell
 Turm
 Kranführerhaus
 Ausleger
 Betonkübel
 Bremsschuh
 Schubkarren
 Betonstampfer
 Biegeeisen
 Monierzange
 Beton-Innenrüttler
 Rüttelflasche
 der Seilrollenaufzug

vallader

il plazzal (la piazza) da fabrica
il mür da quadrels
il quadrel
il darschun
il livel
il plombin
la paluotta quadra, la talocha
l'assa da mürader, la talocha
la chazzoula
la sadella da molta
il martè da mürader
il mazzot
la martellina
il tagliuorn, la resgia circulara
il cuogn
la latta da nivellar
la corda da lingia
la nivellaziun da fundamaint
il travun da betun
l'asserchel da betun
la paraid da betun culà
l'intablada, il mantel da la pütta
l'intablada (mantel) dal travun
la traversa
la paraid inchastrada (d'atschal)
il fier d'armar
la traversina
la puntinada
il puntinal per lung
il puntinal per larg
il puntinal per travers, – diagonal
la trav fnestra
la fnestrada dadoura
il banc fnestra
la trav da betun armà
il parapet, la spuonda
il suotterran da betun fullà
la maschina da far betun, la betunera
il grü
la talera
la tuor
la cabina
il bratsch
la buot da betun
il tschep da frain
la charrücla, la carrioula
il malüch, il falun da betun
la clav da stordscher fier, il stordschafier
la zanga d'armar
il vibratur (per betun)
la vibroula
la schirella

puter

il plazzel da fabrica
il mür da quadrels
il quadrel
il darschun
il livel
il plombin
la paluotta quedra, la talocha
l'essa da müreder, la talocha
la chazzoula
la sadella da molta
igl martè da müreder
il mazzüch
la martellina
il tagliuorn, la resgia circulara
il cuogn
la latta da niveller
la corda da lingia
la nivellaziun da fundamaint
il travun da betun
l'asserchel da betun
la paraid da betun culo
l'intavleda, il mantel da la pütta
l'intavleda (mantel) dal travun
la traversa
la paraid inchastrada (d'atschel)
il fier d'armer
la traversina
la puntineda
il puntinel per lung
il puntinel per larg
il puntinel per travers, – diagonal
la trev fnestra
la fnestreda dadour
il baunch fnestra
la trev da betun armo
il parapet, la spuonda
il sutterraun da betun fullo
la maschina da fer betun, la betunera
il grü
la talera
la tuor
la cabina
il bratsch
la buot da betun
il tschep da frain
la charrücla
il malüch, il falun da betun
la clef da stordscher fier, il stordschafier
la zaungia d'armer
il vibratur (per betun)
la vibroula
la schirella

tudais-ch

Bauplatz
Ziegelsteinmauer
Ziegel
Dübel
Wasserwaage
Lot/Senkel
Traufel
Reibebrett
Mauerkelle
Mörtelkübel
Maurerhammer
Schlegel
Gipserbeil
Kreissäge
Keil
Setzlatte
Fluchtschnur
Schnurgerüst
Randbalken (Unterzug)
Betonpfette
Schützbetonwand
Stützeschalung
Unterzugsschalung
Verschwertung
Spundwand
Armierungseisen
Schwellenrost
Gerüst
Längsstange
Querstange
Verstrebung
Fenstersturz
Fensterleibung aussen
Fensterbank
Stahlbetonsturz
Schutzgeländer
Kellergeschoss (aus Stampfbeton)
Betonmischmaschine
Drehkran
Fahrgestell
Turm
Kranführerhaus
Ausleger
Betonkübel
Bremschuh
Schubkarren
Betonstampfer
Biegeeisen
Monierzange
Beton-Innenrüttler
Rüttelflasche
Seilrollenaufzug

