

Kun terminaro  
'Pontoj kaj vojoj'

1959

*Lamenhof-Jaro*

**JARLIBRO**

**1959**

**DUA  
PARTO**

**UNIVERSALA  
ESPERANTO-ASOCIO**  
(EN KONSULTAJ RILATOJ KUN U.N.E.S.C.O.)

# TEKNIKA TERMINARO

PRI

**SOSEOJ KAJ PONTOJ**

DE

**A. BROISE**

**ELDONIS U.E.A. — JARLIBRO 1959 DUA PARTO**

Sur la sekvantaj paĝoj ni publikigas la Terminaron pri Soseoj verkitan de Ing. A. Broise. Pri ĝia teksto respondecas, kompreneble, li mem kaj tiuj fakuloj kaj kompetentuloj pri la diversaj lingvoj, kiujn li mencias en sia Antaŭparolo.

## ANTAŬPAROLO

Pri la verko respondecas la verkinto. Tamen li multe dankas al kelkaj sindonemaj samideanoj : pri la teksto, al S-roj Albault, Atkinson, Haferkorn, Moberg; pri la nacilingvaj tradukoj, al S-roj Prewitt (angla-usona lingvo) kaj Lienhardt kaj Haferkorn (germana).

La verkinto provis uzi la vortojn troveblajn en Plena Vortaro (PV) kaj en suplemento de PV (PVS). La aliaj fontoj estas :

Wüster : Enciklopedia Vortaro (EW)

Rosher : Fervoja Terminaro (FT)

Internacia Fervojista Esperanto-Federacio : Fervoj-Teknika Leksikono (FL)

Moberg : Konstruteknika Terminaro (KT)

Azorin : Arĥitektura Vortaro (AV)

Haferkorn kaj Dellian : Scienca Teknika Terminaro (STT)

Verax : Enciklopedia Vortareto (EV)

la estonta Plena Ilustrita Vortaro (PIV)

Waringhien : Grand Dictionnaire Esperanto-Français (WD)

La neceso distingi inter aĵoj fake distingendaj kondukis al uzo de kelkaj specialaj terminoj :

angulrelo (EV) anstataŭ angulfero, ĉar estas ankaŭ angulfero la objekto uzata por rigidigi angulon de fenestro, la ferlato laŭlarĝe ofte fleksita por subteni breton; cetere WD enhavas : gardrelo, handrelo.

markŝtono : elstara ŝtono pli-malpli tranĉita, uzata rinda kiel gardŝtono aŭ limŝtono, eĝhava kiel distancŝtono.

bordo (figure uzata) : strio de tero kuŝanta apud io.

cimento, anstataŭ cemento de PV 1, pro PIV

cizali FL : 1 tondi metalon per la taŭga ilo (cizalilo);

2 (f) kruce trairi vojon aŭ fervojon.

deponejo FT

rami PIV : per maŝino aŭ mana ilo enbati foston, palison, pavimeron por ĝin enigi, fiksi, firmigi.

oblonga WD : en formo de rektangulo.

kver FT : orta tranĉo.

dovelo AV : unu el la tranĉitaj ŝtonoj, kiu formas la kapon de volbo.

celumi WD

ĉar -isto estas sufikso pri profesio, oni preferis derivi de aŭto kaj de ciklo 3 (PV):

aŭti = veturi per aŭto; aŭtanto, metie : aŭtisto

cikli = rajdi sur ciklo; ciklanto, metie : ciklisto.

Pri plata ajo :

plato = ĝenerala vorto pri objekto plata.

kahelo = plata ajo por pavimi aŭ tegi ion.

slabo : el angla slab = mezdika plato el ŝtono, betono, cemento, asfalto, ĝenerale oblonga.

plado = ronda plata ajo, maldika disko.

panelo = granda maldika plato ĝenerale oblonga aŭ kvadrata.

plako = oblonga aŭ kvadrata paneleto.

Oni ne distingis en la komponitaj vortoj inter ŝtalo kaj fero konforme al la naciaj fakaj kutimoj, komprenite ke fero estas ĝenerala termino pri fero aŭ ŝtalo.

La novaj proponitaj vortoj estas :

taluto = supraĵo de taluso (PVS); = glaciso iom kruta.

daŭlo = surfaco de la volbosubo.

slabo = vidu supre.

virko = laboritaĵo, materia produkto responde je "verko", kiu estas spirita produkto.

Pri pasejo tra- aŭ trans- traka, oni elektis : pasejo traknivela, subtraka, supertraka.

Kiam du veturiloj laŭiras la saman vojon samsence, ne ŝanĝante sian vicon, ili iras anservice. Se la malantaŭa iĝas la unua, ĝi pasas pretere. Kiam du veturiloj laŭiras la saman vojon malsamsence, ili pasas renkonte. Kiam ili laŭiras kruciĝantajn vojojn, ili pasas kruce.

takometro : topografia aparato anstataŭ la pli internacia formo takimetro pro la jam ekzistanta "takimetro" = mezurilo pri rapideco.

skopo, jam en teleskopo, permesas distingi : ortangulilo aŭ ortilo desegna aŭ lignajista disde la topografia "orteskopo"; angulilo desegna aŭ lignajista disde la topografia angulskopo; nivelilo : simpla aparato uzata por konstati horizontalecon disde la nivelskopo; kaj ankaŭ permesas nomi mallonge la aparaton por mezuri deklivecon "deklivoskopo".

Broise inĝeniero

## MALLONGIGOJ

|       |   |
|-------|---|
| " "   | termino tuj antaŭe difinita                   |
| ( )   | klarigo forigebla                             |
| — —   | io forigebla                                  |
| (= )  | samsenca termino, signifo                     |
| /     | inter radikoj de sama vorto                   |
| 5 8   | trovebla en § 5 kaj 8                         |
| 5-8   | trovebla en § 5 kaj sekvantaj ĝis 8 inkluzive |
| 5+    | trovebla en § 5 kaj 6                         |
| (b 6) | vidu bildon 6                                 |
| kp    | komparu                                       |
| t.e.  | tio estas                                     |
| v     | vidu  |

# TEKNIKA TERMINARO

## PRI

### ŜOSEOJ KAJ PONTOJ

#### I. ŜOSEOJ : HISTORIO

1) Por surtera transporto ni ordnare uzas vojojn. La unuaj vojoj estis paŝsignaroj (= spuraro), kiujn premis la piedoj de homoj kaj bestoj. Tiuj spuraroj povis esti tre deklivaj. Kiam ekestis veturiloj, oni devis elekti irliniojn modere deklivajn, larĝigi la batitajn vojojn, kaj firmigi ties grundon. Tiam oni konstruis vojojn, metante sur grundon ŝtonojn, ŝtonrompajojn aŭ gruzon, kelkafoje pavimerojn. Tiel ekestis la ŝoseoj, t.e. la firme konstruitaj vojoj.

2) La unuajn ŝoseojn konstruis la Egiptoj kaj la Kaldeoj. Poste la Romanoj konstruis firmajn ŝoseojn, kiuj iom post iom difektiĝis. Dum la Mezepoko ekzistis nur nefirmaj vojoj sed almenaŭ en Francujo oni konstruis multajn pontojn. En la XVIa kaj XVIIa jarcentoj oni denove konstruis kelkajn ŝoseojn en Francujo; kaj en la XVIIIa jarcento ekis ampleksa konstruo de ĉarŝoseoj. Oni konstruis ilin komence dikaj, kaj post Mac Adam maldikaj. Nun oni provas konstrui ŝoseojn el simpla tero elektita, miksitaj kaj batita; sed ĝis nun tia grundŝoseo finfine ne ŝajnas pli malmultekosta ol ŝtonŝoseo, krom en senŝtonaj regionoj.

#### II. DIVERSAJ SPECIOJ DE VOJOJ

3) Vojo estas ĝenerala vorto. Laŭ ĉefideo de ira ago, irloko aŭ vojo estas nomata: irejo, pasejo, trairejo, promenejo, komunikejo.

Laŭ allaseblaj irantoj, vojspeco estas nomata: pado (= piedvojeteto), mulvojeteto, brutvojo, ĉarvojo, tirbesta vojo, aŭtovojo, rajdvojeteto.

Depende de la loko, vojo estas nomata: trapasejo; montpasejo, se ĝi uzas profundan valon aŭ intermonton (= malpli alta pasejo inter du montoj); kornico (= mallarĝa vojeteto borderanta profundegajon).

Laŭ materialoj konsistigantaj vojon, vojo estas nomata : spurvojo (= vojo el natura grundo kunpremita de cirkulantaro); grundvojo (= spurvojo iom aranĝita); ŝoseo (= vojo kies veturejo estas aparte konstruita kaj kapabla allasi pezajn veturilojn).

4) En la urboj oni trovas: strato (= ordinara ŝoseo inter domoj (b 2+); bulvarado (= ĉirkaŭrempara promenejo aŭ larĝa strato borderita de arboj); korso, avenuo, aleo (= larĝa strato kun arboj ambaŭflanke vicoj de arboj (b 32); placo (= libera loko aŭ spaco ĉirkaŭita de domoj); pasejo, strateto (= mallarĝa strato ofte ekzistanta en la malnovaj urboj aŭ kvartaloj); senelirejo (= vojo fermita ĉe unu ekstremaĵo, sakvojo).

5) Ŝoseo estas konstruita vojo (b 1, 3). Vojo aŭ ŝoseo estas administre : forsta, kampara, komunuma, paroĥa, distrikta, departementa, regiona, nacia aŭ landa. Destine ŝoseo estas aŭ por ĉiuj (publika) aŭ rezervita (privata). Tia rezervita ŝoseo estas cikla vojeto, rajda vojeto, aŭtoŝoseo. Aŭtoŝoseego (b 27) estas ŝoseo speciale aranĝita por rapida aŭtomobila trafiko.

6) En iu regiono, en iu lando, la vojeto estas densa aŭ maldensa, la vojaro estas longa aŭ mallonga.

### III. DIFINOJ PRI ŜOSEOJ

7) Vojareo aŭ vojsidejo (= tereno necesa por ŝoseo kaj por ĉiuj rilataj flankaj aĵoj). Vojbieno (= tereno aĉetita por konstruo de vojo, iafaĵe pli granda ol nepre necesas). Irlarĝo aŭ vojplanko (= surfaco ebena aŭ preskaŭ ebena, okupata de ĉarŝoseo (= veturejo) kaj de ŝosebordo. Gardbenketoj kaj longfosajoj (= vojkanaletoj) ne apartenas al la irlarĝo. Ĉarŝoseo aŭ firmŝoseo aŭ veturejo (= parto de irlarĝo fortikigita por veturado). Ŝosebordo (= unu el la du strioj el natura tero ambaŭflanke bordantaj ĉarŝoseon. Sur ĝin oni metas riparajn materialojn : sablon, gruzon, ŝtonetojn).

8) Trotuaro (b2 + 33) estas aranĝita bordo, ĝenerale en loĝatejo (= domaro), rezervita por piedirantoj. Randado de trotuaro estas farita el ŝtonoj hakitaj aŭ tranĉitaj, aŭ el betono, pro ŝparado eĉ el pavimeroj. La angulo de betona randado povas esti ŝirmata per angulrelo (= angula profilstango). Supraĵo de trotuaro konsistas el premita

aŭ batita natura grundo aŭ alportita tero kun aŭ sen tegajo : betono, bitumo, terpeĉo, asfalto, mezdikaj platoj el ŝtono aŭ el betono-"slaboj".

Laŭlonge de trotuaro, stratkanaletoj (= stratdefluilo) ricevas la akvon defluantan de ĉarŝoseo, de trotuaro kaj ofte de tegmentoj. Stratkanaletoj estas el betono aŭ el pavimeroj. Pluvakvo kolektita sur tegmento en pluvdefluilo (= tegmenta defluilo) falas teren tra pluvtubo kaj trapasas trotuaron tra trotuartubo por atingi la stratkanaleton.

Cikla vojeto, rajda vojeto estas ofte konstruitaj sur ŝosebordo de larĝaj ŝoseoj, kiam la (bi)ciklantoj aŭ rajdantoj estas multaj.

9) Se mankas transira kurbo sur laŭlonga profilo (b 4) inter du kontraŭaj deklivoj, estas ĝibo aŭ selo. (Voj)ĝibo ankaŭ ofte estiĝas sur ponteto pro malŝvelo de la terŝutajo ĉe ambaŭ flankoj de la ponteto. Transversa kanaletoj "sel(kanaletoj)" (b 4) en formo de platingita V kondukas akvon tra la ĉarŝoseo. Ĉar tia kanaletoj estas danĝera por rapida veturilo, kies risortojn ĝi ofte rompas, ĝi estas kiel eble plej anstataŭigita per subtera akvokondukajeto el gisfero, "enŝosea tubo, supraĵa gisakvedukto".

Tra la ŝosebordoj, flusulkoj, "trabordaj sulkoj" (b 3) eltiras akvon el randoj de ĉarŝoseo kaj kondukas ĝin al longfosajoj. La longfosajoj kolektas akvon ekster la ŝosebordo. Ĝi ofte utilas nur por limdifini la vojon.

10) Gardbenketo (b 1 8) estas konstantforma teraltaĵo (aŭ ŝtonaltaĵo) sur la ekstera rando de ŝosebordo celante senriskecon, kiam la nivelo de la irlarĝo troe superstaras la apudan grundon.

Vojtaluto (= vojglaciso) (b 1 7+) estas dekliva supraĵo aŭ de taluso aŭ de vojo en tranĉeego "kavvojo".

Vojsulko (= radsulko) estas longa kava sulko farita de pezaj ŝarĝveturiloj en vojo. Kratereto (= ŝosenesto, kotkavaĵo) estas mallonga trueto makadamo kaŭzita de rapidaj veturiloj.

Sub ŝosebordo (b 2+) estas spaco por tuboj (ofte el cimentmortero) enhavantaj kaj ŝirmantaj subterajn telefonkablojn (kp b 23). En urboj sub trotuaro aŭ sub ŝoseo estas kloako kaj akvodukto.

## IV. RAŬTO KAJ VOJLINIO.

### PREPARADO KAJ FIKSO

#### 11) Difinoj.

Laŭlonga vojprofilo (= longecprofilo) (b 4) estas desegnaĵo de vojo supoze laŭakse kaj laŭlonge (= longdirekte) sekcita vertikale. Ĝi klare montras la laŭlongajn deklivojn (= longeedeklivo) de la vojo: estas suprendeklivo, kiam iranto supreniras, tiam la vojo altiĝas; malsuprendeklivo, kiam iranto malsupreniras, tiam la vojo malaltiĝas; vojplateco, kiam la vojnivelo ne ŝanĝiĝas. Kverprofilo (b 1) estas desegnaĵo de vojo supoze vertikale sekcita per orte transversa ebenaĵo.

Por forigi la pluvakvon, oni faras kverprofilon iom arkan (= konveksarkan) (b 6). (Voj)konvekseco estas la rilato de arksago al arksnuro; ĝi estas inter 1/60 kaj 1/100. Sur ĝirejo (= vojkurbiĝo, fleksaĵo) (b 5) oni faras la kverprofilon ebena sed dekliva al centro de ĝirejo (b 6'). Tiu deklivo estas nomata laŭlarĝa deklivo (= kverdeklivo).

#### 12) Pripensado, antaŭesploro pri raŭto.

Raŭto estas la proksimuma vojlinio. Raŭton oni fiksas laŭ la kunligotaj lokoj (urboj, vilaĝoj, vidindaĵoj), laŭ la okazantaj transportoj, laŭ la traŭrata regiono kaj laŭ ties baroj aŭ obstakloj. Ne pripensite estus: elspezigi por larĝa ŝoseo sen ioma deklivo aŭ ĝirejo, se la trafiko (veturantaro) estos malgrava aŭ malpeza; aŭ konstrui tiamaniere ke la konservelspezoj estos gravaj.

13) Ĉar homo submetas la naturon nur obeante ties leĝojn, oni elektas la plej facilajn pasejojn: t.e. mont-pasejo celante transiri montoĉenon; mallarĝejo eĉ interkrutejo de valo celante transpasi riveron. Oni sekvas laŭ eble la naturan grundon por ŝpaci terŝovelon; oni evitas lokojn kun iu baro: marĉon, ŝliman aŭ torfan grundon, rokan aŭ krutan grundon, kie foso multe kostas.

La laŭlonga deklivo (b 4) ne devas superi po metro: 4 centimetrojn (1/25) sur facila vojo, 6 centimetrojn (3/50) en montaro. La radiuso de ĝirejo (b 5) ne devas subii po metro: 300 metrojn sur ebenaĵo, 100 metrojn sur monteta regiono. Plej eta minimumo de radiuso estu se eble 30 metroj en vojturniĝo (= duonturniĝo) (b 5).

Sur neĝaj regionoj: evitenda estas ĉia kavvojo (b 7) neeviteble ŝtopota de neĝo; elektenda estas deklivaĵo, kie neĝo mallonge daŭras.

Oni do provas kiel eble plej taŭge plenumi tiujn kondiĉojn, almenaŭ la plej gravajn el tiuj. Sed evidente rezultas, ke rekta linio tre malofte estas sekvebla. Kvan-kam ŝajne paradokse, rekta linio ofte kostus pli ol kurba.

#### 14) Agadoj por elekto de raŭto kaj de vojlinio.

Inĝenieroj ĉirkaŭesploras (= trapasadas) la regionon de konstruota vojo kaj helpe de rapidaj mezuroj determinas la devigotajn pasejojn, kalkulas ilian nivelon, konjektas la eblajn raŭtojn. Se ekzistas kompleta mapo de la regiono kun samnivelaj kurboj (= alteclinioj) — kiel en Francujo la originaloj de stabmapo — oni povas eĉ en skribejo konjekti sur mapo la eblajn raŭtojn. Kiam eblaj raŭtoj estas proksimume elektitaj, oni fiksas la vojlinion (= akslinion) (b 5) sur tero. En montaro sur flanko de monto gvidas linio de konstanta deklivo "samdekliva linio", linio kiel eble plej etdekliva kaj ĉiuokaze, kies deklivo subas la lime akceptitan deklivon "linio de maksimuma deklivo akceptita". Sur ebenaĵo oni provas elekti rektojn aŭ sekvi la jam estantajn vojojn; oni evitas konstruaĵojn, kies malposedigo (= eksproprieto) tro multe kostus. Mezurante la longojn per mezurbendo kun pinglegoj, la angulojn per teodolito, nivelnotante (= nivellante) per nivelskopo, aŭ farante la tuton per takemetro, oni notas la planon de raŭta regiono; oni registras la precizan nivelon de la fiksita linio, de la vojoj kaj fervojoj transpasotaj. Oni celstangas (= palisetas) la akslinion per celstangoj (= palisetoj); orte je vojlinio kaj ofte per nivelo oni registras la kverprofilejojn (b 1), kies interdistanco dependas de la reliefo de la grundo.

15) Poste en skribejo, per tiuj notaĵoj atentante ke la konstruota vojo transpasu alian vojon aŭ fervojon sam-nivela aŭ per ponto kun vertikala aperturo de almenaŭ 4 metroj, oni fiksas (b 5) la akslinion, la verticojn (= turnpunktojn), la rektojn, la ekpuntojn kaj finpunktojn de kurboj (= tangaj punktoj); oni kalkulas la radiusojn de kurboj (b 5), la suprendeklivojn kaj malsuprendeklivojn (b 4). La volumeno de terkvaranto "terŝovelaĵo" estas kalkulata helpe de kverprofilejoj (b 1). Se bezonas,

oni modifas aŭ la akklinon aŭ la deklivojn por atingi kompenson de terŝovelaĵoj : terelfos(it)aĵo devas kompensi terŝutajojn. Se ne eble, oni antaŭdeterminas lokojn, aŭ por deponi la troaĵon — tiam estas teraĵa deponejo — aŭ por preni la mankan kvanton da teraĵo — tiam estas teraĵa deprenejo aŭ terprenejo. — Konstruante aŭtoŝosegon, oni antaŭelektas kunigvojojn (b 27) kun transpasotaj vojoj.

16) Finfine la vojlinio estas difinita sur plano. La vojo traŝos grundon, enteriĝos en kavvojo (b 7), iros super apuda natura grundo sur taluso (= terŝutajo) (b 8), transpasos riveron sur ponto (b 4), iafoje subteriĝos tra tunelo (b 26), tra duonsubtera galerio. La pontospecoj (b 12-25) estas elektitaj laŭ regionaj materialoj, laŭ transsaltita malpleno (= spano, pontpaŝo), laŭ akceptotaj pezaj de ŝarĝitaj veturiloj.

Tom longdaŭraj kalkuladoj, grafikaj desegnaĵoj necesas por kontroli ĉu ĉe la pli danĝeraj punktoj de ĉiu artvirko (= tekna virko, artlaboritaĵo) la peno spertita de uzotaj materialoj ne superos la akceptitajn limojn de rezisteco kontraŭ tiro, fleksrompo, premo, tordo, tranĉo. Tiu limo estas pro senriskeco ono de elasteca limo.

## V. GENERALAĴOJ PRI KONSTRUADO

17) Por la konstruo estas necese :

- a) fari irlarĝon (b 1) de estonta vojo per terŝovelo.
- b) konstrui artvirkojn.
- c) konstrui ĉarŝoseon.

Terŝovelo estas terforigo, kiam oni forprenas teron el natura grundo, farante kavaĵon; kaj teralporto, kiam oni alportas teron, farante amason. Terforigo sur tuta vojlarĝo estigas kavvojn (b 7), teralporto estigas taluson (= terŝutajojn) (b 8). Kiam sur iu parto de sia longo, vojo estas fosita (= kava) kaj aliflanke estas talusa, tiu longo estas en miksprofilo (= miksprofilo) (b 1).

## VI. TERŜOVELO

18) La terfoso estas farata laŭ la firmeco de grundo : per ŝovelilo en sablo, per (pik)pioĉo aŭ pikilego (b 31) en sintenema grundo, per minstango aŭ roklevilo en mez-

mola roko, per eksplodema substanco en malmola roko. Por eksplodigi, oni uzas brulŝnuron ofte sekuran, prajmon (= eksplodigilon) kaj eksplodemajon. En sufiĉe mola grundo, okaze de grava terforigo, oni uzas fosmaŝinon. Kiam profundeco superas 16 metrojn, oni anstataŭigas kavaĵon per tunelo (b 26).

Kavvojn (b 7) oni fosas diversmaniere laŭ profundeco kaj speco de grundo. Por kavaĵo ne profunda, oni tutlarĝe forigas teron tavolo po 0,4 ĝis 0,5 metro. Por kavaĵo pli ol 3 metrojn profunda oni fosas laŭ tavolo "etaĝo" 3 metrojn alta. Je ĉiu etaĝo oni fosas mezan tranĉeon profundatan je 3 metroj, sufiĉe larĝan por la ŝarĝveturiloj transveturigantaj la terelfositaĵojn. Oni plilarĝigas tiun tranĉeon ĝis tutlarĝo de la etaĝo. Poste oni same faras pri la tuj suba etaĝo ktp.

19) Iufoje necesas subteni la tranĉepariojn, kiam oni fosas (b 9). Se necese, oni tabulizas t.e. oni metas sur la tranĉepariojn tabulojn pli malpli krudajn : "basttabulojn", kiujn per plandtabuloj flanketenas apogilpecoj aŭ dispuŝaj pecoj (= kverpecoj) kojnumitaj inter la tabuloj de du kontraŭaj parioj.

Se la grundo estas sinten(em)a aŭ roka, oni fosas sapeas (b 10) : tranĉinte fronton kiel eble plej altan kaj vertikalan, oni subfosas ĉe malsupro, oni sapeas. Poste oni helpas la falon de la sapeita bloko enigante en teron malantaŭ la fronto dikajn palisojn kaŭzontajn fendojn kaj falon. En roka grundo, por ricevi tiujn suprajn fendojn, oni boras truojn per mana boraparato, per bormaŝino aŭ per minstango. En la truojn de la roko oni puŝas per martelego kojnojn el malmola ligno dilatigontajn per akvo. En roko aŭ en kiu ajn alia grundo oni ŝtopas la truojn per eksplodemajoj eksplodigotaj.

20) La terelfositaĵoj tiel ricevitaj estas transportataj al ŝtopotaj lokoj : ĝis distanco de 4 metroj per ŝovelilo; ĝis 75 metroj per ĉarumo. Sur pli granda distanco oni uzas jen ŝarĝoĉaron prefere deŝutivan, jen ŝarĝaŭton (= kaminon), jen vagonetojn sur trako ĝenerale etŝpura. Tiuj vagonetoj estas trenataj de homo aŭ de ĉevalo aŭ de lokomotivo vapora, elektra, premaera.

Kiam la alto de taluso superas 30 metrojn, oni anstataŭigas taluson per viadukto (b 34).

21) La parioj de fosajo estas ĝenerale duonorte deklivaj



(45 gradoj) en ordinara grundo (b 17). Ili povas esti preskaŭ vertikalaj, krutaj, apikaj en grundo roka aŭ kompakta (= ne disigema, sintenema). La supraĵo de taluso "taluto" (b 1) estas dekliva je 2/3 de orto rilate al horizontalo.

Kiam tia deklivo estas krutigenda por etigi vojareon (b 8) oni uzas muron ĉu preskaŭ vertikalan "apogmuron (= talusan retenmuron) aŭ iom klinan "talutan" talusmuron" kun aŭ sen murapogiloj (= pilastroj); aŭ oni konstruas sur taluto senmorteran ŝtonvirkon (= talutan talusmuraĉon) kun aŭ sen arkadoj (b 45). Tiuj estas jam artvirkoj.

Se subtera rivero ŝprucas sur taluto, oni provas kolekti la akvon en dreniloj (= drenujoj) (b 7). Drenilo estas laŭlonga, se ĝi estas lokita ekster la kavaĵo kaj al tiu paralela; ĝi estas transversa, kiam la drenilfaŭko aperturnas (= malfermiĝas) sur taluto kaj kiam la drenilo profunde penetras en la taluson.

22) Se la bazgrundo estas mola, ŝlima, disigema, antaŭ ol ŝuti ŝovelaĵon por taluso, oni forigas ŝlimon, disigemaĵojn ĝis konvenaj profundo kaj larĝo, ĉu por anstataŭigi ĝin per sablo "sabla balasto", ĉu por estigi fasĉinvirkon t.e. preme meti vicojn da branĉofaskoj "fasĉinoj" aŭ por preme sterni simplan pajlon; tio, por ke la premo de vojo agu sur pli granda areo, do ne senteble efiku sur grundo.

## VII. ARTVIRKOJ. ĜENERALAJOJ

23) Por la artvirkoj oni uzas virkŝtonojn (= konstruŝtonojn) interŝtope ĉemetitajn :

a) sen mortero : senmortera ŝtonvirko (aŭ simple ŝtonvirko).

b) kun mortero : masonaĵo. Mortero konsistas el ĉerato "la sablo" kaj el gluanto "cimento, kalko grasa aŭ hidraŭlika".

Ŝtonoj estas antaŭe preparitaj

a) tranĉitaj sur tuta surfaco kaj grandaj : "tranĉitaj ŝtonegoj"

b) tutsurface tranĉitaj sed ampleksaj je malpli ol 0,4 metro : "tranĉitaj ŝtonoj"

c) hakitaj nur sur vidota supraĵo : "hakitaj ŝtonoj".

d) ne hakitaj sed tiaj kiaj la ŝtonoj estas elfositaj el ŝton(elfos)ejo: "krudaj ŝtonoj, ordinaraĵ virkŝtonoj, konstruŝtonoj".

24) Ŝtono estas anstataŭebla per briko, farita el argilo pistita, knedita, preme muldita kaj bakita; aŭ per betono, miksaĵo batita en muldilo de cementmortero kaj de ŝtonetoj. Pli kaj pli oni uzas armitan cimenton, armitan betonon (b 23). Ŝtala armaturo estas lokita en muldilaĵo, kiun oni ŝtopas per mortero aŭ betono ŝutita, premita, batita. La metalo kontraŭstaras la tiron (= streĉon) dum la betono aŭ la mortero kontraŭstaras la premon.

25) Artvirko (= tekna virko, inĝeniervirko) estas konstruaĵo el ŝtonoj, masonaĵo, cemento, betono, ligno aŭ metalo en publika laboro. Tiaj estas klina ŝtonvirko (b 45), senmortera dekliva ŝtonvirko (b 15) (= talusmuraĉo), apogmuro (b 8) (= talusa retenmuro), kloako (b 2), tunelo (b 26), ajna ponto.

Senmortera dekliva ŝtonvirko (b 15) estas sur deklivo suba je 1/1 : muro el krudaj ŝtonoj zorge interŝtope ĉemetitaj sen mortero, do kun neŝtopitaj juntoj. Per tia ŝtonvirko oni ĝenerale garnas la talussupraĵon "taluto", uzante ĝin kiel ŝirmilon.

Por flanketeni la taluton de kavvoĵo aŭ de taluso, kiam la natura terdeklivo superas la akcepteblan talutdeklivon (= 1/1 pri kavaĵo, 2/3 pri taluso), aŭ kiam oni devas etigi la vojareon, oni uzas apogmuron (b 8) aŭ klinan ŝtonvirkon (b 45) iufoje plifirmigitan per pilastroj. La diko de apogmuro, kalkulita por kontraŭstari la puŝon de retenata tero (precipe de tero malseka) kaj la puŝon kaŭzitan de veturantaj ŝarĝoj, estas ĉiam granda : minimume 0,7 metro ĉe supro kun dikkresko (= plidikiĝo) je 0,1 metro po malsuprena metro. Necesas lasi je regula interspaco flutruojn por ke subtera akvo povu eliĝi. Klina ŝtonvirko estas apogmuro el ŝtonoj sen mortero; ĝi estas iom pli dika ol apogmuro de sama alto.

26) En urboj sub trotuaroj aŭ sub ŝoseo estas konstruitaj kloakoj (b 2+), kiuj estas subteraj tuboj aŭ subteraj masonitaj galerioj. La stratkanaletoj (= stratdefluilo) ricevas la pluvakvon de ĉarŝoseo, de trotuaro kaj ofte de tegmentoj de apudaj domoj. Ĉe la malsupra loko de stratkanaletoj, kien la akvo alfluas, tie estas kloakfaŭko, tra kiu falas la akvo en la kloakon. La kloakfaŭko kaj la

suba aŭ apuda masonaĵo estas kloakfaŭkaĵo. La eniro de laboristoj en kloakon sufiĉe grandan ("enirebla kloako") estas ebla dank'al kloakaperturoj.

27) Prae oni trapasis riveron ĉe (tra)vadejo. Pli oportuna por iranto estas ponto. Ponto estas artvirko live-ranta daŭran kaj facilan komunikon inter du lokoj apartigitaj de iu baro. Kiam la spano subas 1,5 metrojn kaj servas nur por paso de akvo, oni nomas ĝin akvedukto (b 11). Se akvedukto konsistas nur el simplaj cimenttuboj, gisferaj tuboj aŭ ferladaj tuboj, oni nomas ĝin tubakvedukto. Se ĝi konsistas el du masonitaj muretoj subtenantaj mezdikajn platojn el ŝtono aŭ el betonaj "slaboj", ĝi estas slabakvedukto (= skatola akvedukto). Akvedukto povas esti farita tute el masonaĵo kaj havi volbon "ŝtona arkaĵo"; tiam ĝi ne diferencas de ponteto krom per sia pli eta spano.

Ponteto estas ponto, kies spano interas 1,5 kaj 4 metrojn. Ponto estas artvirko transpasanta ununuran baron kaj kies spano superas 4 metrojn. Se ĝi estas tre alta aŭ tre longa aŭ se ĝi transpasas plurajn barojn, ĝi estas nomata viadukto (b 34). Pontfaŭko estas areo liverita por trapaso de akvo.

28) Ponto (b 12-36 estas fiksa se ĝi estas nemoveble konstruita; ponto estas movebla, kiam suba pasejo devas esti intertempe laŭalte libera.

Laŭ la maniero uzata por liberigi la suban pasejon, movebla ponto estas jena: turniĝanta "turnponto", se la ponto turniĝas ĉirkaŭ vertikala akso "pivoto"; ruliĝanta "rulponto", se ĝi malantaŭen forŝoviĝas; leviĝanta "levponto", se la ponto aŭ parto de ponto leviĝas ĉe unu ekstremaĵo, dum la alia ekstremaĵo turniĝas ĉirkaŭ horizontala akso; baskula "baskulponto", se tiu lasta akso ne estas ĉe ekstremaĵo; "lifto", se la tuta ponto translacie leviĝas, dum la planko restas horizontala; "iranta" (= transportanta ponto aŭ pendita pramo), se mallonga irplanko alilokiĝas de unu al alia bordo pendanta de unu ĉaro, kiu ruliĝas sur tre altnivela trabo.

Laŭ la angulo kun la transpasata baro, ponto estas orta aŭ oblikva. Laŭ la formo, ponto estas arka (b 12 21), pafarka (b 18), rekttraba (b 18), ekvilibra (= argana, kantilevra) (b 35), penda (b 25). Laŭ uzitaj materialoj, ĝi (estas farita) el masonaĵo (b 12+ 15), el armita betono (b 23),

el metalo (b 18 21), el ligno (b 36).

29) Ponto konsistas el elstaranta (= superpendanta) parto "spanaĵo (= superelstarajo) (b 21) aŭ arka aŭ rekta". La irajo tretita de irantoj kaj subpremita de veturiloj estas la pontplanko (b 23 36). La pontplankon subportas la pontferdeko (b 17+), kiu konsistas el partoj sur abutmentoj aŭ sur pilieroj kaj el spanaĵo.

Pontferdeko apogiĝas sur firma grundo pere de ekstremaj masonblokoj (b 18) "abutmentoj", kun iufoje unu aŭ pluraj interaj subportiloj: "pilieroj" el masonaĵo, subportantaj ĉarpentaĵoj "pontstablegoj" el ligno (b 36) aŭ el metalo.

## VIII. ŜTONPONTOJ

30) La arkaĵoj kuŝas per siaj ekstremaĵoj sur blokoj el masonaĵo aŭ el betono: tia bloko estas abutmento ĉe ekstremoj de ponto, piliero en interspaco. Abutmento aŭ piliero staras sur fundamento (b 12-18).

La fundamento (b 12) estas la enteraĵo de la bazo de tiu bloko. Ĝi estas farita el ordinara masonaĵo aŭ el betono, staras sur firma grundo aŭ senpere aŭ pere de palisoj. Ĉe malgranda ponto, fundamento ofte kuŝas sub tuta ponto "ĝenerala fundamento, tutflueja plandumo" (b 11 15). Oni borderas en fluejo la fluejan plandumon almonte kaj alvale per unu aŭ kelkaj vicoj da tranĉitaj ŝtonoj, virko nomata plandumgardilo (= kurtena sojlo) (b 15). Se ĝenerala fundamento ne estas konstruita, la fundamento estas gardita kontraŭ la disigema akvoefiko (=erozio) aŭ la kirliĝo de akvo per amaso da ŝtonegoj espereble ne moveblaj de akvo kaj rompantaj la puŝforton de akvo-"ŝtonegaĵo" (b 12).

31) Por atingi firman fundon en tero, oni faras fosajegon, kies pariojn oni apogas se bezone per apogiloj "apogstangoj, apogtraboj" (kp b 9). Se oni devas fosadi en akveca grundo aŭ en akvo mem — kiel okazas por piliero — oni ĉirkaŭigas la estontan fosajegon per akvo-baranta zonaĵo, kiu estas ĉirkaŭdigo, mergkestego, keŝta digo (= keŝta akvobarilo). En tiu zonaĵo oni elpumpas akvon per efikega pumpilo, tiel ke laboristoj povu labori seke. En akvo ne profunda kaj kvietaj oni povas konstrui ĉirkaŭdigon el tero, fortigitan aŭ ne per palisoj. Kasono (= mergkestego) estas akvimuna keŝtego ĝenerale el

ferlado, kiun oni trenas ĝis taŭga loko kaj malsuprenigas ĝis grundo. Kun supra planko ĝi estas premaera kasono; kun funda planko ĝi estas fundkasono (b 14). Pli ofte oni estigas kestegon, "kestan digon", enigante en grundon per martelego dikajn palisojn kape ringizitajn, interspace po 1 metro. Kunligante ties suprojn, "vertojn" per duobla trabeto "tenajla trabeto", oni ramvandezas, t.e. enigas tra la spaco inter la du partoj de la tenajla trabeto kiel eble ĉemetitajn tabulegojn, "ĉeajn tabulegojn", kies piedo estas klinranda "bevula piedo": ramtabulego, rampaliso, ramdilo. Oni haltigas enfluan de akvo ŝtopante la fendetojn inter la tabulegojn per argilo, sterko aŭ stupo. Oni ankaŭ povas fari, ramante kiel ĉi supre, du vandojn, kies interspaco oni ŝtopas per argilo aŭ glua tero. Por ampleksa kesta digo oni uzas ŝtalajn ramtabulegojn (b 44) rande havantajn laŭlongajn flangojn, unu viran, unu inan. Ramante la unuan ŝtalan tabulegon, oni ramas la duan eniginte en la flangon de la unua la aliseksan (= kompletigan) flangon de la dua.

32) Se la firma fundo kuŝas profunde, oni fosas izolajn ŝaktojn ŝtopotajn per masonaĵo; tiel fariĝas kolonoj servontaj kiel subtenostegoj. Se atingi firman fundon estas tro koste aŭ neeble, ĉar la firma grundo kuŝas tro profunde, oni ramadas per rammaŝino palisojn lignajn, metalajn aŭ betonajn (b 12), — kies kapo estas ringizita per ringo — ĝis tiuj tuŝas firman grundon. Aliaokaze la palisoj per si mem kaj per sia proksimeco fortikigas grundon, aŭ dank'al froto de siaj surfacoj sur grundo eĉ mola, fakte ne moviĝinte kontraŭstaras la surmetitajn ŝarĝojn. Ĉe supro de palisoj oni verŝas betonon malliberigantan la paliskapojn. Sur tiu betonaĵo "betonplando" (b 12), oni konstruas abutmenton aŭ pilieron.

33) Abutmento (b 13 15) estas ekstrema subportantaĵo de ponto. Ĝia videbla surfaco konsistas el tranĉitaj ŝtonoj dum ĝiaj anguloj estas faritaj el tranĉitaj ŝtonegoj. La vertikala stako de angulaj tranĉitaj ŝtonegoj estas la angula ŝtonstako (= angula pilastro). Ties plej altnivela ŝtonego ricevanta volbon estas impoŝto (= impoŝta ŝtonego). La horizontala vico de impoŝtoj, super kiu komenciĝas "naskiĝas" la volbo (b 12), estas impoŝta ŝtonegaro. Se ĝi elstaras, ĝi estas abakajo.

34) Piliero (b 12 18) estas intera subportantaĵo de ponto.

Ĝi havas ofte antaŭaĵon "pilierbekon", kies pinto tranĉas akvon.

Arkaĵo (b 12+ 15) estas arkforma parto sur malpleno. La arkaj partoj videblaj demonte aŭ devalde "la volbkapoj" (= arkajkapoj) estas faritaj el tranĉitaj ŝtonegoj nomataj doveloj. La meza dovelo estas la fermdovelo (= ĉefa dovelo, supra dovelo). La dovelo kuŝanta sur impoŝto estas la baza dovelo.

Inter la du arkajkapoj, troviĝas la volbo, kies surfaco de sube videbla estas daŭlo (= volbosubo). Por volbo oni uzas ĝenerale hakitajn ŝtonojn t.e. "dovelaĉoj, volb-ŝtonoj". La nevidebla supraĵo de volbo estas la volbosupro (b 12). Ĝin tegas likimuna volbkovrilo el cemento aŭ el asfalto baronta la likadon (= tragutado, penetro) de la akvo.

35) Spano (b 12 16) estas horizontala longo inter impoŝtoj (b 13 15). Arksago (b 16) estas vertikala alteco de fermdovelo super la horizontala ebena enhavanta la naskiĝejojn de arkaĵo "naskiĝebeno" (b 12).

Arkaĵo aŭ volbo ricevas nomon laŭ sia daŭla kurbo (b 16): duoncirkla; cirkklarka (= subcirkla) se arksago subas duonspanon; supercirkla se arksago superas duonspanon; elipsa; ansa (= korbansa) se kurbo de volbosubo "daŭla kurbo" konsistas el pluraj cirkklarkoj havantaj saman taŭganton ĉe kontaktpunktoj; ogiva (= pintarka). Tiu lasta volbo postulas iom grandan altan.

36) Kiam volbosupro estas horizontala, volbo (= arkaĵo) estas platdorsa (= lintela) (b 41). Ĉe subcirkla volbo (b 16), konveks(eco) estas la rilato: arksago sur spano. Praktike ĝi valoras inter 1/3 kaj 1/10.

Sur volbon (b 13 15 40) oni ŝutas teraĵon aŭ betonon sen multe da cemento "malgrasa, malriĉa betono" ĝis horizontala ebena. Kapmuroj (= timpanoj) konstruitaj sur volbkapoj flanke subtenas tiun amason super volbo. Sur abutmento tiu amaso estas subtenata per muroj "retenmuroj", se tiuj muroj estas samdirektaj kiel timpanoj; "alomuroj" se ili estas pli malpli samdirektaj kiel abutmentpiedo (= vangmuro).

Parapetoj el tranĉitaj ŝtonegoj borderas ambaŭflanke ponton kaj malhelpas, ke iranto falu de ponto.

Sur videblaj surfacoj, oni ŝtopas juntojn per ordinara mortero "juntoŝtopo". Simila laboro farita post masonado

per grasa cimentmortero (= cimentriĉa mortero) estas junta postŝtopo (= junta finŝtopo). Oni glatigas per glatigilo (= juntotrulo).

37) Por konstrui volbon, oni muntas lignan arkaĵon "cintro, modeltruso" (b 37) fortike subtenitan per kelkaj trusoj sur fostoj pere de kojnoj aŭ sabloskatoloj. Cintro konsistas el planko, kronpecoj, ligdiloj ĉefaj kaj malĉefaj, tenfostetoj, tenfostoj, tirtrabo ofte tenajla, kontraŭventaj pecoj. Sur tiun cintron, masonisto demetas la dovelaĉojn de la volbo. Oni finas tiun masonaĵon ĉe fermdeveloj per volbkejlaj ŝtonoj (b 13), fermante "kejlante" la volbon. Aŭ tuj post volbfermo "kejlado", aŭ post tempo sufiĉa por firmiĝado (= hardiĝo) de mortero, oni forigas cintron, "forcintras".

Trotuaroj (b 2 33) rezervitaj por piedirantoj estas ĝenerale faritaj el batita teraĵo tegita aŭ ne. La tegajo povas esti: planko cimenta, betona aŭ asfalta (diko suba je 0,05 metro); slabaro (kun ĉemetitaj slaboj); slabajo (dika unupeca tegajo) el ŝtono, el betono. Randaĵo el tranĉitaj ŝtonoj limigas trotuaron ĉe borda ĉarŝoseo. Laŭlonge de malpleno estas parapeto (b 8 13), kiu konsistas el (parapetaĵ) soklo, fusto, pormana surfusto.

## IX. METALPONTOJ

38) Ili estas faritaj el fero, gisfero aŭ ŝtalo (b 17+ 22 25 35); laŭ formo de ĉeftraboj, ili estas arkaj aŭ rekttrabaj; laŭ pendeca aranĝo, ili estas pendaj, ekvilibritaj (= kantilevraj, arganaj); laŭ rilata nivelo de planko, ili estas mezplankaj, supraplankaj, malsupraplankaj (pri fervojo: meztrakaj, supratrakaj, malsupratrakaj).

Gisfera ponto estas necese arka, tial ke gisfero sekure malcedas (= rezistas) nur kontraŭ premo. Ponto el fandmaldita ŝtalo "gisŝtalo" kiel ponto Aleksandro III en Parizo estas samtipa.

39) Arka metalponto (b 21) konsistas el arkaj ĉarpenataĵoj "arkaj trusoj" ĉiuj paralelaj, kunligitaj per traboj. Inter tiuj trusoj, la kontraŭventaj kontraŭstaras la puŝon de vento kaj konservas la interspacon. La arkaj trusoj subtenas per vertikalaĵ metalfoŝtoj la horizontaltajn trabojn sur kiuj kuŝas la pontplanko "longepecoj, laŭlongaj traboj". Por helpi kontraŭ dilato, la arkoj havas

artikojn ĉu nur ĉe subportejo aŭ kune ĉe subportejo kaj ĉe fermejo.

40) Ferponton aŭ ŝtalponton subtenas ĝenerale (b 18) abutmentoj el masonaĵo kaj interaj subportiloj "pilieroj el masonaĵo, gisferaj kolonoj, feraj stablegoj" kp (b 36). Ĝustasence ponto aŭ pontferdeko (b 17) konsistas el ĉeftraboj (randaj kaj mezaj) kunligitaj per kvartraboj (= orte transversaj traboj), subtenantaj trabetojn laŭlongajn kaj laŭlarĝajn.

41) Ĉeftrabo estas:

a) simpla por eta spano subanta 4 metrojn: I-trabeto (= I-relo) (kp b 38) aŭ ĝemeltrabo el I-reloj.

b) malsimpla (= komponita) (b 19) "platar/trabo, ladar/trabo, plenalma trebo"; ĝi konsistas el meza lado "almo" vertikala kaj ĉe ties ekstremaĵoj el membreaĵoj (= trab/plandaĵoj) kaj kunnititaj angulreloj. Ladoj ebenaj en formo de orta triangulo "angulladoj" rigidigas angulojn. Vertikalaj ripoj el angulreloj je regula interspaco firmigas tiun ladartrabon. Du apudmetitaj ladartraboj konsistigas skatoltrabon.

Se alto de ĉeftrabo devas superi 1,5 metrojn, oni uzas kradtrabon, trusorman trabon aŭ latistrabon (b 18 20), kiuj konsistas el membreaĵoj supra kaj malsupra, ĉiu membreaĵo el almero kaj el feraj larĝlatoj "trabplandaĵoj" kaj el angulreloj. Membreaĵojn firme kunligas vertikalaĵ ferfostetoj (el kvar angulreloj) kaj oblikvaj ferstangoj "diagonalstangoj, skarpstangoj" el ferlato aŭ el angulrelo. Enŝovitaj pecoj "ŝtoppecoj" se necese faciligas kunigon de pecoj.

Sur la kvartraboj (b 17), oni metas aŭ plankon el lignaj tabulegoj (aŭ diloj), sur kiuj iras la cirkulantaro, aŭ ferladojn, "ondladojn aŭ premformitajn ladojn". Sur tiujn ladojn oni sternas malgrasan (= malriĉan) betonon aŭ malpezan rubon aŭ skoriaĵon; poste oni ŝutas ŝtonetojn rulcilindrotajn.

42) Por ke dilato ne difektu ponton, oni zorgas ke tiu dilato okazu per dilat/aparato (b 22) ĝuste sub ekstremaĵo de ĉeftrabo: frotplando (= apogplando) aŭ dilatulaĵo; kaj, se spano superas 25 metrojn, dilata rulĉareto. Tiuj dilataparatoj glitas aŭ ruliĝas sur glitselo fiksita sur subportantaĵo, "subporta ŝtono".

Flanke de la ĉarŝoseo kaj 0,15 metron pli altnivele ol la

ĉarŝoseo, oni konstruas la trotuarojn (kp b 23 38), ĉu samajn kiel tiujn de ŝtonponto, aŭ el reliefstrekita (= nervura) ŝtallado. Se trotuaro situas ekster la randaj ĉeftraboj, konzoloj subportas ĝin, "korbela trotuaro" (kp b 23).

43) Pontobalustrado (b 39) ŝirmas kontraŭ falo. Ĝi konsistas el unu vico da kolonetoj aŭ fostetoj kunigitaj supre per horizontala stangeto "manrelo, supra gardrelo". Duonaltece estas meza gardstango; anstataŭ meza gardstango, la interspaco de fostetoj ricevas ĉu kradeton (= stangetvirko) aŭ krucigantajn stangetojn "krucvirko, latiso" (b 39 39'). Pro deviga alto de pontobalustradoj, oni anstataŭigas tiujn per malsimplaj ĉeftraboj, kiuj tiam staras ambaŭflanke de pontferdeko kaj ne plu estas fiksitaj sub pontferdeko (kp b 23 36). Se tiaj flankaj ĉeftraboj estas tiel altaj, ke oni povas kunligi ilin supre per kvertraboj, oni havas skatolponton. Se planko kaj plafono de skatolponto estas samaj, oni havas tubponton (b 35').

44) Ofte ĝis spano de 6 metroj oni konstruas ponton el multaj I-reloj iom proksimaj, enmetitaj en betono "enbetonigitaj": ponto el en(metit)-aj (= enbetonaj) I-reloj" (b 38).

## X. LIGNOPONTOJ

45) Lignoponto (b 36) estas preskaŭ ĉiam provizora, kvankam ekzistas en montaraj regionoj, pro malmulte-kosteco, daŭrantaj, (= definitivaj) lignopontoj. Tutligna ponto estas fosta ponto aŭ stabloponto, kiu staras sur enakvaj fostoj.

Sur la abutmentoj kaj la pilieroj (ĝenerale el masonaĵo) kuŝas la ekstremajoj de la ĉeftraboj (kp b 18). Sur la ĉeftraboj kuŝas kvertraboj, kiuj subportas tabulegojn aŭ dilojn formantajn la pontoplankon. Sur la pontoplanko iras la cirkulantaro.

Flanke balustradoj (kp b 39) el ligno gardas la irantojn kontraŭ falo. Interaj subportiloj el ligno estas nomataj stablegoj.

46) La ĉeftraboj estas simplaj ĝis spano de 4 metroj. Oni pligrandigas la eblan spanon ĝis spano de 7 metroj per bordaj (= abutmentaj) subtraboj; ĝis 10 metroj per

bordaj subtraboj kun oblikvaj apogtrabetoj; ĝis 20 metroj per mezaj subtraboj. Ĉiu subtrabo estas firme ligita al ĉeftrabo per feraj ans'ligiloj aŭ per krampoj. Kiam temas pri spano superanta 20 metrojn, ankaŭ por ŝpari lignovolumenon, oni uzas malsimplajn ĉeftrabojn. Tia ĉeftrabo similas metalan kradtrabon: vertikalaj fostetoj, oblikvaj stangoj kaj horizontalaj membraĵoj kunligitaj per boltoj, iufoje per najlegoj. Sed tie la membraĵo konsistas nur el pluraj vertikalaj tabuloj kunboltitaj, ĉar ne ekzistas lignaj angulreloj.

47) La lignaj malsimplaj ĉeftraboj estas armitaj, kiam feraj aŭ ŝtalaj stangoj estas uzitaj anstataŭ kelkaj lignaj, ĝenerale la tirataj. Balustradoj estas samaj kiel tiuj ĉe metalponto. Kiel ĉe metalponto, ili povas servi kiel ĉeftraboj.

Por ke la lignaj traboj aŭ lignaj stangoj konservu sian tutan reziston, oni neniam etigas ilian profilon, sed oni almetas aŭ surmetas la lignajn pecojn unu kontraŭ la alia, se bezone enŝovante ŝtoppecojn. Boltoj premas sufiĉe por solidarigi la ĉemetitajn tabulojn.

## XI. BETONPONTOJ

48) Betono uzata por ponto postulas bonegkvalitan cimenton kun sendifekta kaj ne fuŝita farado. Diko kaj dimensio de ferstangoj aŭ ŝtalstangoj enmetotaj en betonon (= enbetonigitaj) "armaturo" estas zorge kaj ekzakte kalkulitaj por rezisti kontraŭ la streĉfortoj (= tirfortoj).

Unue oni muntas ĉarpentaĵojn subtenontajn muldilaĵojn, en kiujn oni lokas ferstangojn. Versinte betonon, oni batas ĝin per manbatilo aŭ batmaŝino aŭ vibri(g)maŝino (= vibratoro).

49) Betonponto (b 23) estas rekttraba aŭ arka (= arktraba). Rekttraba betonponto havas samajn erojn kiel lignoponto: ĉeftrabojn, kvertrabojn. Anstataŭ ligna planko estas betonplanko. Sed tiuj eroj ne estas devige surmetitaj unu al alia; kontraŭe, se supraĵo de ĉiuj eroj estas en sama ebena, oni estigas enfiksaĵojn, kiuj efikigas pli fortikan rezistokapablon. Tipa betonpeco estas slabo kun reliefstrioj.

50) Pro facilrompiĝo de betono (tio, kio estas danĝera, kiam betono utilas por fortikeco de ponto) betonslabo ne

estas senpere premita de cirkulantaro, sed ricevas tertavolon, sur kiun oni ŝutas ŝtonetojn.

Arka betonponto havas samajn erojn kiel arka metalponto (kp b 21) : arkajn trabojn unuarkikajn aŭ triarkikajn, fostojn starantajn sur arkaj traboj kaj subportantajn pontferdekon. Pontferdeko el longepecoj, kvertraboj kaj betonslabo similas ferdekon de rekttraba betonponto; sed longepecoj estas pli etaj, ĉar spaco estas nur la interspaco de du fostoj.

## XII. PENDPONTOJ

51) Kiam spaco estas tro granda, kaj kiam pro tieaj kaŭzoj ne estas eble konstrui interajn pilierojn, oni konstruas pendponton (b 25). Ĉe ambaŭ abutmentoj estas portalegoj subportanta ĉefkablojn (= tenkabloj) el multaj ŝtaldrajtoj. La ekstremaĵoj de tiuj kabloj ekstere de la portalegoj "fiksad/kabloj" estas fiksitaj sur ankrajaj stangoj lokitaj en betonblokoj sufiĉe pezaj.

Super la malpleno, la ĉefkabloj portas vertikalajn pendstangojn regule interspacigitajn, kies malsupro portas anson. En la ansoj pasas la ekstremaĵoj de kvertraboj lignaj aŭ ŝtalaj. Sur la kvertraboj kuŝas laŭlongaj trabetoj subportantaj plankon, kie iras trafiko.

Por etigi flekseblecon de pontferdeko, oni almetas oblikvajn kablojn. Tutajo de kabloj kaj stangoj konsistigas la pendigilaron (= pendvirkon). Nun oni emas konstrui pendpontojn kun rigida pontferdeko. Tiam la kabloj estas oblikvaj kaj la pontferdeko ofte estas el betono.

## XIII. FLOSPONTOJ. PRAMOJ

52) Sur larĝaj riveregoj, oni estigas iufoje flosponton aŭ barelponton : pontonoj, boatoj aŭ bareloj regule interspacigitaj servas same kiel pilieroj por subporti la pontferdekon. Kompreneble oni aranĝas artikon ĉe ĉiu subportanta pontono. Sur la ponto mem, ĉe loko nomata trapasejo, unu aŭ kelkaj pontopartoj "spanaĵoj" estas formoveblaj por ebligi liberan momentan trairon de ŝipoj, eĉ de mastŝipoj.

53) Kiam konstruo de fiksa ponto, eĉ de flosponto estus tro kosta, oni estigas pramon. Pramo estas granda platboato, kies ferdeko taŭgas por preni homojn, bestojn,

veturilojn transveturigotajn de unu bordo al la alia. Sur riveroj, anstataŭ unu granda platboato, oni ŝpare uzas du ordinarajn boatojn kunligitajn per ligna ferdeko. Tiel ekvilibro estas pli starema (= stabila) kvankam sen larĝa boato.

Pramo translokiĝas aŭ per motoro movanta helicon (aŭ padelradon), aŭ per ŝnuregiritado. Ŝnurego estas elstreĉita super rivero per bordaj ĉarpentaĵoj "stabilegoj", aŭ ĉeno estas mergita. Kiam ĉeno estas fiksitaj en fundo de rivero per ankrilo, tiam la boato iras cirkle.

54) Memira pramo estas pramo, kiu apogante sin sur ŝnurego aŭ sur ĉeno alilokiĝas fare de riverfluo per konvenaj direktoŝanĝoj.

La albordego de pramo estas speciale aranĝita por ebligi albordego kaj facilan pason de veturiloj, de la bordo sur pramon kaj inverse. Generale oni konstruas masonitan kajon aŭ ferdekon sur palisaro "varfo". Iufoje oni konstruas ilin samdeklivaj kiel la ekstremaĵo de pramo.

## XIV. TUNELOJ

55) Tunelo (b 26) estas subtera galerio borita tra monto. Oni malofte uzas tunelon, ĉar ĝi multe kostas :

a) pro konstruo ĉiam malfacila, ĉu pro roka grundo, ĉu pro sabla disfalema grundo, ĉu eĉ en ordinara grundo, ĉar necesas ke oni per ĉarpentaĵo (b 42) subtenu ĝis masono.

b) pro aerumado, stariganta malfacilan problemon, ĉu tro blovas, ĉu ne sufiĉe blovas.

c) pro lumigado.

Tunelo estas : tute cirkla, tute elipsa (ankaŭ ovoforma), aŭ nur la plafono estas arka. Tunelsurfaco ricevas masonitan tegafon konsistantan el :

a) malsupra parto "plandumo, kontraŭvolbo".

b) du muroj proksimume vertikalaj, kies surfaco estas ebena aŭ kurba "piedmuroj, submuroj".

c) supra parto "volbo".

56) Tie ĉi kaj tie laŭ pli malpli regula interspaco oni aranĝas truojn ĉe malsupro de piedmuroj "flutruoj", tra kiuj eliĝas la akvo trasorbigitaj el tero (kp b 8).

Por konstrui tunelon, oni kavigas (= fosas) trapezan galerion mezdimensionan (ĉirkaŭ 2,5 × 2,5 metrojn) kaj oni framsubtenas (b 42 47). Uzata ĉarpentaĵo konsistas el

horizontalaj tabuloj subportitaj ĉe tunelsurfaco per vertikalaĵoj interspacigitaj laŭ firmeco (= sintenemo) de borita grundo. Tia framo konsistas el du fostoĵoj metitaj sur malsupra transversa horizontala trabo "framplando" kaj subportantaj transversan horizontalan trabon "framĉapelo". Dispuŝaj pecoj "kverpecoj" konservas la distancon inter fostoĵoj kaj premas plankon sur la pario.

57) Supre tabuloj premas plafongrondon per pseŭda framĉapelo premstaranta sur framo per kojnformaj fiksiloj.

Ministo kavigas supre kaj enŝovas unu post alia tabulon, ĝis kiam ĉiuj supraj tabuloj estas enŝovitaj. Sirmita de tiu tabularo, li kavigadas sube; poste li starigas alian framon antaŭ la framo ebliginta la kavigadon. Laŭ uzita kavigmaniero oni kavigas la unuan galerion ĉe volbvertico aŭ ĉe kontraŭvolbo (b 42).

58) En disiĝema grundo, oni uzas metalan ŝirmilon, "fosŝildon, fosan ŝirmtubegon", kiu estas granda metalata envolvilto (b 43); ties antaŭaĵo havas bekon, kiu ŝirmas la kavigadon. Oni framsubtenas kaj volbizas malantaŭ la ŝirmilo. Tiu aparato fakte ne taŭgis en nehomogena grundo.

## XV. VOJKRUCIĜOJ

59) Iam antaŭe estis regule, ke nova vojo krucas vojon, straton, ŝoseon ĉiam samnivele. Pro graveco de trafiko, vojkrucoj eĉ vojforkoj, (= disvojiĝo), almenaŭ sur iom denstrafika ŝoseo, estas nun danĝera loko, kiun oni forigas aŭ ĉe kiu oni reguligas cirkuladon. Reguligi cirkuladon per policistoj estas rimedo iom kosta, kiu malhelpas kaj malfruigas la trafikon. Bremsas same cirkuladon rondira vojkrucoj. Ĉe ĝi, meze de kruciĝejo kuŝas samalte kiel trotuaro gvidrondo (= gvidinsulo) aŭ rifuĝejo, aŭ staras gardŝtono luma aŭ ne. Radikala rimedo estas jena: konstrui la interkruciĝantajn vojojn je malsamaj niveloj, tiel ke unu transpasu la alian per ponto dum apartaj flankvojoj interkomunikigas la krucantajn ŝoseojn.

60) Sur konstruota vojo, oni pripensas tion jam ĉe fiksado de vojlinio; tamen tio ofte starigas malfacilaĵojn. Sed kiam temas pri modifo de ekzistanta vojo, la malfacilaĵoj estas ankoraŭ pli gravaj. Ponto, per kiu supra vojo transpasas malsupran vojon, devas havi sufiĉan

longon sur malpleno; tio kaŭzas gravan terŝovelon. Efektive necesas rezervi: alton de 4,3 metroj liberan sur malsupra vojo; bonan videblecon per sufiĉe longaj rektoj proksime de ponto. Necesas etigi la porveturanto malagraban impreson de rapidega iro tra mallarĝa trapasejo; kaj precipe reinterkomunikigi la kruciĝantajn vojojn; forigi akvon. Se oni pripensas, ke deklivo ne devas superi 4 centimetrojn po metro (1/25), oni konstata, ke longo de deklivaj vojspartoj proksimumas 100 metrojn. Do koncerne la plej simplan transpasejon de vojo sur alia, ambaŭ nur 6 metrojn larĝaj, la unua altigita je 3 metroj, la alia malaltigita je 3 metroj, tervolumeno fosota estas minimume 400 kubmetroj. Al tio aldonenda estas samkvanta volumeno por kunigaj (= interkomunikaj) flankvojoj. La tipo de tiaj perpontoj kruciĝoj diferencas laŭ rilata graveco de vojoj kaj laŭ akcepto aŭ laŭ neakcepto de tranĉo (= cizalo) sur neĉefa vojo (b 27). Okaze de du samĉefaj ŝoseoj sen cizalo, oni havas la tipon "ringo", kiu necesigas kvin pontojn, aŭ la tipon "trifolio, duobla ok, duoka kruciĝo", kiu bezonas nur unu ponton sed ampleksan. Pri vojforko sen cizalo oni uzas la tipojn "triangulo aŭ trumpeto".

## XVI. VOJO KRUCANTA FERVOJON

61) Kiam vojo krucas fervojon, ĝi pasas aŭ relnivele "transtraka relnivela pasejo, traknivela pasejo"; aŭ nerelnivele per ponto. Sub fervojo estas suba ponto "substraka pasejo", super fervojo estas supera ponto, "supertraka pasejo". Pli kaj pli oni decidas ne allasi traknivelan pasejon, ĉar ĝi baras vojon, haltigas cirkuladon (= trafikfluo) kaj kaŭzas akcidentojn. Ĉe konstruota vojo oni projektas ponton. Sur estanta vojo por forigi traknivelan pasejon, laboroj estas samaj kiel ĉe perpona vojkruciĝo. Tamen videbleco ne gravas sur fervojo, dum nivelo de trako apenaŭ estas ŝanĝebla. Do se vojo subpasas fervojon, la kavvojo estas ofte profunda, sekve terŝovelaĵo estas granda, forigo de akvo ofte malfacila.

62) Estigante traknivelan pasejon, oni atentigas ke angulo "vojo kun trako" ne estu tro akuta, time ke brutoj — tiuj ankoraŭ iras sur ŝoseoj — erare ekpaŝas sur fervojon. Ĉe traknivela pasejo, do barieroj ruliĝantaj sur reloj,

"rulbarieroj", aŭ ĉirkaŭ vertikala akso turnigantaj, "turnbarieroj", baras vojon kaj apartigas fervojon. Pli kaj pli oni emas uzi levstangojn anstataŭ barieroj, ĉar unu homo povas samtempe forigi la du barilojn.

## XVII. KONSTRUADO DE ĈARŜOSEO

63) Nun la artvirkoj, la terŝovelo estas faritaj; oni havas iom ebenan irlarĝon, sur kiu estas konstruota la ĉarŝoseo. Ĝenerale ne estas eble uzi la naturan grundon kiel ŝoseon, eĉ kiel fundamenton de ĉarŝoseo. Sosefundamento konsistas:

a) el ŝtonaro lokita mane, konsistanta el krudŝtonoj malsuperantaj 30 centimetrojn kaj el ŝtonetoj ricevitaj el pismaŝino.

b) aŭ el tavolo de betono fabrikita per betonmiksatoro (= betona miksaparato).

c) aŭ el dika tavolo de sablo.

Tiuj lastaj du materialoj transveturigitaj per ĉarumo estas ŝutitaj sur grundon, disetenditaj per ŝoveliloj, ebenigitaj aŭ profilitaj per rastiloj. Malpeza rulcilindro premas kaj ebenigas (= profilas) la fundamenton. Sur ĝin per forkegoj, vojistoj aŭ helpantoj ŝutas ŝtonetojn (= ŝtonrompajojn). Post ebenigo per forkegoj, post formdonado laŭ kalibrilego (b 30) mezpeza rulcilindro premas ŝtonetaron. Ŝutadinte sablon aŭ sablan teron per ŝoveliloj aŭ per ŝutkamiono, oni akvumadas per akvuma veturilo (= akvuma ĉaro tirata de ĉevalo (b 30) aŭ per akvuma kamiono, dum rulcilindro malrapide kaj regule ruliganta premadas, ĝis kiam la supraĵo estas regula kaj prefere iom konvekasa.

64) Tiu tegaĵo "akvomakadamo" konvenas nur sur neĉefaj vojoj, kie ĝi daŭras de 2 ĝis 10 jaroj, sed ĝi estas rapide detruenda de la nunaj rapidaj veturiloj. Kiam la akvomakadamo estas difektita, oni refaras ĝin (= oni remakadamas) per nova rulcilindrado sur malnova (= trivita) ĉarŝoseo kiel fundamento. La farmaniero estas sama, sed la rulcilindro povas esti peza.

Pro nedaŭro de tia akvomakadamo, oni serĉis pli longan daŭron, pli daŭran virkon, anstataŭigante la sablon (kiu ŝtopos la juntojn de la ŝtonetaro) per betono aŭ per modlebla ligmateriale; aŭ simple oni ŝirmas akvomakadamon per sternaĵo el iu gluanto: gudro, bitumo. Ĉar

gluantoj estas ĉiuj nigraj, oni slange nomas ilin specvorte nigraĵoj.

65) Betona tegaĵo bezonas dikon de 0,15 ĝis 0,20 metro por ke ĝi ne fendigu aŭ disrompiĝu ĉe batoj de trafiko, ĉar nur dika betono restas nedifektita sub batoj. Betono preparita en betonmiksatoro estas verŝita sur fundamenton, ebenigita aŭ profilita per kalibrilego, batita per vibratoro. Por ke sinsekvaj maldilatoj pro sekiĝo kaj dilatoj pro varmo ne difektu la betonslabojn kaŭzante hardikajn fendetojn (el kiuj sekvus kompleta detruo), betonslabo estas dividita je elementoj, "slaboj" de  $5 \times 10$  metroj per lignaj aŭ feraj latoj. Kiam betono sekiĝis, oni forigas latojn kaj anstataŭigas ilin per bitumo.

66) Kiam oni uzas modleblan ligmaterialeon — gudron aŭ bitumon —, oni faras jene: ŝtonetaro ŝutita kaj regule ebenigita aŭ profilita estas iome rulpremita per rulcilindro, "rulcilindrita", tiel ke ĝi estu maldisigita kaj ke la juntoj etigu. Tiam oni verŝas ligmaterialeon, ĝenerale bitumon ĉu state de emulsio aŭ fluidigitan per hejtado. Post ŝuto de sablo aŭ gruzo oni rulcilindras, tiele enigante la sablon aŭ gruzon en la juntojn. Aliajn sternaĵojn de ligmaterialeo kaj gruzo oni refaras se necesas, por ke la juntoj inter la ŝtonetoj estu plenaj kaj por ke la supraĵo estu sufiĉe regula.

67) Pri nura supraĵa tegaĵo, sternaĵo, tapiŝo de ligmaterialeo, oni komence rulcilindras ŝtonetojn kaj terecan sablon por estigi akvomakadamon. Kiam tiu estas seka, oni zorge balaas per balaveturilo (ĉevala aŭ aŭtomobila) por ke la supraĵo estu pura, senpolva kaj ke supre la juntoj estu iom malplenaj. Sprucmaŝino pulvoro ŝprucigas varmegan gudron aŭ bitumon "gudrizas, bitumizas" je kvanto de 1 ĝis 1,8 kilogramo po kvadratmetro. Voj(zorg)-istoj ŝutas sablon aŭ gruzon (10 ĝis 15 litrojn po kvadratmetro), kiun rulcilindro premas. Estas konsilinde, ke oni faru la saman jaron duan verŝon de 1 kilogramo da nigraĵo po kvadratmetro sed nur post finsekiĝo de la unua sternaĵo. Almenaŭ oni devas refari la sternaĵon la venontan jaron kaj poste ĉiun trian aŭ kvaran jaron. Bitumo ebligas eĉ sternaĵon nur ĉiun dekan jaron.

## XVIII. PAVIMITAJ ŜOSEOJ

68) Kiam la trafiko estas sufiĉe grava kaj peza (tio



okazas precipe en urboj sed ankaŭ en industriaj regionoj), oni konstruis iam antaŭe ĉarŝoseojn el ŝtonpavimeroj. Pavimero estas preskaŭkubo de malmola tranĉita ŝtono el bazalto, lafo, granito, sed precipe el grejso.

Sur ebenigita grundo (pli bone sur profilita fundamento), oni ŝutas sablotavolon de 0,15 ĝis 0,20 metro, oni premas ĝin, kaj oni metas pavimerojn flankon ĉe flanko laŭ vicoj perpendiklaj al ŝosedirekto, "vicoj kverraj al la ŝoseakso", tiel ke la kverprofilo estu iom arka (konvekseco de 1/60). Pavimistoj ramante la pavimerojn per manramiloj (b 31) kaj konservante regulan profilon firmigas la pavimon: ili profilonas la pavimon. Poste por ŝtopi juntojn oni ŝutas sablon, kiun oni enigis en la juntojn per balailo kaj per denta ŝtopstango (b 30).

69) Nuntempe oni decidas ne konstrui tiajn pavimojn, ĉar ili estas penigaj por aŭtomobilkondukantoj (= aŭtanoj), por ciklantoj, por ĉevaloj; oni faras ŝtonpavimon el pavimeroj "mozaikan pavimon" (b 24): la vicoj de pavimeroj desegnas supraĵe cirklarkojn, "ordinaran, pavvostan mozaikon". Krom la arkeco de la vicoj, la konstruado estas sama kiel pri pavimeroj, sed cirkuli sur pavimeroj estas multe pli agrable por ĉiuj.

70) En grandaj urboj oni uzis lignopavimon (b 33). Sur fundamento el betono zorge kaj ĝuste kalibrata, oni sternas tavolon el riĉa (= grasa) cimentmortero. Lignopavimeroj prefere el mola ligno, praktike el abio aŭ pino, havas altan regulan (inter 3 kaj 15 centimetroj). Oni metas ilin laŭ vertikalaj lignofibroj. Por ke la pavimeroj estu malpli dilateblaj kaj ne putru, oni trempadas ilin en bolantan kreoazon. Plie timante dilaton, oni lasas laŭlonge de trotuarrandaĵo puŝjunton ŝtopotan de gudrata sablo aŭ de bituma kartono aŭ de ladŝtopilo. Inter la pavimeroj restas juntetoj, kiujn oni ŝtopas: malsupre per bitumo, supre verŝante fluidan cimentmorteron. Fine oni ŝutas sur la supraĵon gruzeton de malmola ŝtono por malhelpi gliton. Cirkulado estas nebrua sed ĉe malseka vetero, tiu tegajo estas glita precipe por veturiloj kun pneumatikoj. Tial oni provis sterni sur lignopavimon gudron aŭ bitumon; sed tiu sternaĵo ne daŭras pli ol du jarojn.

71) Kiam la ŝtono taŭga por pavimero ne ekzistas en iu regiono, oni uzas brikojn speciale bakitajn je preciza temperaturo, "pavimbrikon". Sur betonan fundamenton,

oni sternas tavolon de sablo; post premado de tiu tavolo, oni metas brikojn prefere sur etan flankon (= etflanken) kaj oni ŝtopas la juntojn per bitumo. Brikpavimo rompiĝas facile sub peza veturilo kun metalaj radringoj (v b 30).

Oni ankaŭ provis pavimi per kaheloj el betono, el asfalto, el gisfero, el kaŭĉuko kun pli malpli da sukceso.

## XIX. APARTIGO DE CIRKULANTAROJ

72) Pli kaj pli grava cirkulado instigis larĝigi la ĉarŝoseon. Teorie 5 metroj sufiĉas por pasi pretere aŭ renkonte. Pro veturiloj rapidaj aŭ larĝaj kiel ŝarĝveturiloj necesas 6 metroj. Sed cirkulado iĝas facila nur se ĉarŝoseo estas 7 metrojn larĝa. Faciligo de preterpaso necesigas 3 veturlarĝojn po 3 metroj; meza veturlarĝo utilas nur por preterpasi. Kiam oni konstruas ĉarŝoseon je 4 larĝoj, duonlarĝo de ŝoseo, do 2 veturlarĝoj, estas asignita por unu ununura (= unudirekta) senco. Oni lasas herbokovritan striegon meze de ŝoseo por eviti kolizion (v b 32).

73) Oni ankaŭ apartigas la diversajn cirkulantarojn, konstruante vojojn specialajn por unu speco de cirkulanto. Por la piedirantoj ili estas: ekster urbo, pado sur ŝosebordo; en urbo, trotuaro, najla pasejo montrita per egkapaj najletoj, eĉ subtera pasejo. Por ciklantoj oni konstruis ciklovojetojn. Ciklovojetojn situas laŭlonge kaj tute apud ordinara ĉarŝoseo, aŭ estas apartigita per striego, aŭ estas tute nedependa. Sur vojetoj ĉiu irsenco, se ĝi estas aparta, bezonas larĝon de 1,5 metroj. Se ambaŭ irsencoj ne estas apartaj, larĝo estu minimume 2 metroj. La ŝoseo de tiaj vojetoj, necese glata, konsistas ĝenerale el ŝtona firma ŝoseo sur eta fundamento kun supraĵa sternaĵo de gudro aŭ de bitumo. Ĉe vetura alirejo de apudaj domoj, la fundamento estas tiel fortika kiel sub ordinara ĉarŝoseo.

74) Oni ne konstruas vojojn rezervitajn por ĉevalveturiloj, sed oni malpermesas partojn de vojo al ĉevalveturiloj. Kontraŭe oni konstruas por aŭtomobiloj apartajn ŝoseojn "aŭtoŝoseojn". La du fluoj de cirkulado estas nepre apartaj; aliro kaj eliro je ŝosego estas eblaj nur en kelkaj lokoj. Tie estas vojoj tiaj, ke ĉiu cizalo de trafiko estu neebla (v § 59+) (b 27). Nenie estas samnivela

vojkruciĝo. La plano de vojlinio prezentas malmultajn ĝirejojn, ĉiujn grandradiusajn. La kverprofiloj, tute ebenaj sur rekta parto, havas sur ĝirejo deklivon zorge kalkulitan, rilatan al la plej akceptebla rapido de veturiloj. La laŭlonga profilo estas tia, ke estas iompostroma (= progresiva) ligokurbo inter suprena kaj malsuprena deklivo, kaj precipe ke la videbl(ec)o estas sufiĉa apud supro.

75) Tia aŭtoŝoseego ege multe kostas: en Francujo ĉirkaŭ 500.000 dolarojn po surkampara kilometro, duoblon en loĝatejo. Sekve konstruo de aŭtoŝoseego estas akceptebla nur kiam oni devas komunikigi inter si urbegojn, kies cirkulantaro estas grandega, aŭ ebligi rapidan eniron en urbon, kies ĉirkaŭurbo estas ampleksa, aŭ estigi preterirejon ĉirkaŭ urbejo.

## XX. ARBOLINIOJ SUR VOJO

76) Kiam ŝosebordo estas sufiĉe larĝa (minimume 4 metrojn), oni povas planti sur ĝi unu vicon da arboj: acero, ailanto, fago, frakseno, hipokaŝtano, platano, poplo, robinio, sorparbo, tillo, ulmo, pomarbo, pirarbo, ĉerizarbo ktp (v b 32). Tiuj arboj ŝirmas la ĉarŝoseon kontraŭ sekeco, la irantojn kontraŭ varmega suno. Ili montras vojon dum nokto dum nebulega aŭ neĝa vetero. Oni plantas la arbojn junaj, elfosinte truon. Oni gardas ilin kontraŭ brutoj per korseto el palisoj kaj pikildratoj. Oni eĉ akvumadas. Oni tondas la arbojn ĉe konvena tempo kaj laŭ speco de arbo; oni fortranĉas superfluaĵn branĉojn por formi la arbofilon.

## XXI. VOJSIGNALIGO (b 28 29)

77) Por informi la iranton pri ĉio utila dum iro: distanco, direkto, oni ekipas vojon per signaloj "oni signalizas vojon".

Jam antaŭe por ke iranto sciigu pri nomo kaj distanco de proksimaj urboj, same por kontroli laboron de vojistoj, por difini deponejojn de materialoj, oni starigis distanĉŝtonojn. Tiuj estas tranĉitaj markŝtonoj, etaj ĉe ĉiu hektometro, 0,6 metron altaj ĉe ĉiu kilometro aŭ mejlo. Oni aldonis montran foston aŭ montran ŝtonfoston ĉe vojforko aŭ ĉe vojkruciĝo. Sur plako el emajlita metalo aŭ el gisfero kun reliefaĵ literoj "vojŝildo" aŭ sur ŝton-

fosto estas skribitaj la nomo, direkto, distanco de pli malpli proksimaj urboj kaj la numero de la vojo.

78) Krom la distanĉŝtonoj, la nunaj vojaj signaloj estas:

a) oblonga panelo pri lokalizo (nomo de tiea loĝatejo, de tuj transpasota rivero, ktp.).

b) triangulo kun vertico supren pri danĝero, malhelpaĵo, obstaklo, laborejo, baro.

c) oblikva kruco pri tranknivela senbariera pasejo.

d) disko pri ordono, devigo, malpermeso (unudirekta irsenco, haltado), limigo (de alto, pezo, larĝo, rapido, preterpaso).

e) oblonga aŭ sagforma panelo kun nomo de proksimaj loĝatejoj pri distanco kaj direkto.

f) oblonga panelo de direkta antaŭsignalo, kiu lokita antaŭ vojforko aŭ kruciĝo, per skemo informas la veturanton pri la trafotaj vojoj.

g) triangulaj signaloj kun vertico malsupren sur neĉefa vojo por indiki, ke la ĉefa vojo estas antaŭpasorajta (= estas estra), ke la veturanto sur la ĉefa vojo rajtas kruce pasi antaŭ la veturanto de sur la neĉefa vojo. 150 metrojn antaŭ kruciĝo staras averta triangulo, kaj ĉe kruciĝo mem staras la loka signalo: trafikfosto kun triangulo je vertico malsupren: "antaŭpasa fosto, estreca fosto".

## XXII. VOJ-FLEGADO KAJ NEĜFORIGADO

79) La vojisto forigas koton per skrapileto aŭ per balailo, iufoje post akvumo per akvumĉaro (b 30). En ĉarŝoseo, oni ŝtopas la fariĝintajn truojn per ŝtonetoj aŭ per gruzo kun emulsio de bitumo. Plie la tegaĵo pro uzo maldikiĝas, difektiĝas, iufoje glitiĝas. Do iam kaj iam oni regudrizas, rebitumizas, refaras la sternaĵon per nigraĵo kun gruzo aŭ sablo. Pro la peza cirkulantaro (tiu de ŝarĝveturiloj) estiĝas ondaĵoj malhelpantaj rapidan veturon; aŭ ŝtonoj de makadamo intere sin pistas "sin trivas", tiel ke sub la tegaĵo restas nur tavolo de polvo miksitita kun gruzo. Tia tavolo ne sufiĉas por gluteni la surfacan tegaĵon. Oni devas refari la makadamon. Rulcilindro per pioĉaparato, pioĉpintoj, aŭ pioĉpintaro, aliffoje tiranta pioĉĉareton pioĉas la malnovan tegaĵon kaj malnovan makadamon; oni forigas la pioĉaĵon, alportas novajn

ŝtonojn, rerulcilindras makadamon, refaras la sternafon.

80) Vojistoj kun helpantoj iam kaj iam per pioĉo (b 31) redonas konvenan profilon al longfosaĵoj, al flusulkoj (b 3), rekonturas la randojn de ŝosebordoj, kies randojn malpurigas la tero iom post iom falinta sur la ĉarŝoseon. Oni flegas la artvirkojn jene: juntoj de masonaĵoj estas restopitaj per cimentmortero; la metalaj partoj estas farbitaj, por ke rusto ne estiĝu, kiu rodus la metalon.

81) Kiam neĝo abunde falas, oni forigas ĝin per neĝforigilo (b 30). La plej simpla neĝforigilo estas en formo de "V" (= V-forma neĝplugilo). Ties lateroj, kiuj formas la "V", estas vertikalaj tabuloj larĝaj je 0,3 ĝis 0,4 metro. Ĉevaloj, traktoro aŭ kamiono tiras ĝin. Pli efika estas, muntita sur aŭtoĉasio sokego konsistanta el fendilego (= steveno) kun tuj poste simpla aŭ duobla renversilego similanta en pli grandaj dimensioj renversilon de plugilo. Tiu aparato "stevena neĝforigilo" efikas ĝis alto de 1 metro da freŝa neĝo. Sed se denove neĝas, ĝi ne plu efikas, ĉar la du randaj muroj de premita neĝo antaŭe starigitaj malhelpas la pluan forigon. Pli efikas aparato sur aŭtoĉasio kun radoj, kiuj turniĝante forigas neĝon "rada neĝojeta kamiono".

82) Unua tipo de rada neĝjeta kamiono portas sokegon kun ambaŭflanke du padelradoj. Dua tipo havas antaŭe sokegon kaj malantaŭ la kamiono radon kun ŝoveliloj, kiuj jetas neĝon. Tria tipo "turbina neĝojeta kamiono" portas 1 au 2 turbinradojn, "frezradojn" kiuj disigas kaj forjetas neĝon eĉ iom densigitan. Ĉar neniu maŝino kapablas forigi neĝon premitan aŭ glaciĝintan, estas necese forigi neĝon rapide, do havi samtempe multajn neĝforigilojn. Plie la forigo mem multe kostas.

Sur ŝirmata vojparto, kie vento ne blovas aŭ ĉesas blovegi, la neĝo amasiĝas. Iufoje per neĝbarilo (= kontraŭneĝa barilo) oni sukcesas estiĝi la neĝamason ekster la vojo.

83) Ŝtonpavimitaj ŝoseoj. Kiam pavimero malleviĝis (= malniveleĝis, malaltiĝis), oni ĝin relevas (= renivelegas, realtigas). Por tio, iom malgarninte la ĉirkaŭpavimerajn juntojn per metala stangeto, pavimisto levas la pavimeron per levilstangetoj, kies ekstremajon li enigis en juntojn (b 46). Verŝante akvon tra juntojn, la pavimisto faligas sablon sub la pavimeron. Rekompletiginte la juntojn per

nova sablo, li profunden ŝovas la pavimeron per pavimista martelo kaj per manramilo (b 31). Tion li tute refaras, ĝis kiam la pavimero estas ĝustnivela. Kiam temas pri aro da pavimeroj malleviĝintaj, la pavimisto forprenas unu pavimeron per levilstangetoj, ceterajn pavimerojn per mano. Li forprenas la malpuran sablon, ŝutas novan sablon, premas tiun, kaj remetas en lokon la pavimerojn: malnovajn se ankoraŭ taŭgaj, novajn se bezonas.

84) Lignopavimitaj ŝoseoj. Trifoje en semajno oni lavas ĝin; trifoje en jaro oni ŝutas gruzon, kaj malgarninte la junton apud borderaĵo, oni ŝtopplenigas tiun junton per nova sablo. Se iu pavimero malleviĝis, oni rompas ĝin per pinta stango kaj anstataŭigas ĝin. Se estas kavaĵeto, oni rompas unu pavimeron, oni forprenas la aliajn pavimerojn, kaj refaras la pavimon per pavimeroj konvene altaj.

## XXIII. KONKLUDO

85) Kiel la leganto povas konstati, la ŝosetkniko estas tre varia. Kvankam devenanta nur de komuna saĝo, tiu tekniko postulas ĝisfundan konon pri materialoj, pri iloj, pri rimedoj. Neniu materialo estas ĉiamdaŭra, neniu konstruaĵo povas eviti la skrapadon de l' tempo; cetere daŭrema virko estas ĝenerale kosta, aŭ pro materialo en si mem kosta, aŭ pro transporto kiu kostas proporcie al pezo kaj distanco.

Plie akordigendaj estas la postuloj de la nuna cirkulanto, de ĉiuj irantoj rapidaj kaj malrapidaj, eĉ de neirantoj, ekz. de la vojbordanoj.

86) Elstaras ankaŭ elspezaj problemoj: pri ŝoseoj, kiel pri iu ajn konstruaĵo; la afero estas konstrui, konservi, flegi kiel eble malplej elspezante, ŝparante homan klopodon, homan laboron, monon. Sparcele oni uzas prefere tieajn materialojn, oni elektas la supoze taŭgajn solvojn, kalkulinte kaj komparinte konstruelspezojn kaj konservelspezojn. Cetere estiĝas administraj problemoj: apliko de leĝo ĝenas, tro rigora apliko estus iufoje maljusta. Oni estas trudpelita akordigi leĝon kun la individuaj rajtoj.

87) Tiu giganta laboro celas plibonigi materian kaj socian: faciligi transporton, ebligi rapidan aliron al ĉiu loko, ebligi interŝanĝojn profitajn al homa socio, ebligi ke ĉiu homo, ke ĉiu kom grupo ne restu aparta, povu helpi

alian kaj esti helpata. Precipe en malvarmaj regionoj: norda Skandinavio, francaj montaroj oni rimarkis, ke vilaĝoj aŭ domoj ŝen alirvojoj iom post iom senhomiĝas. Spic(vend)jisto, panisto ne venas; kuracisto, akuŝistino alvenas nur malfacile, piede, cikle aŭ ĉevale dum bela sezono kaj kiam neĝas tute ne alvenas. En francaj afrikaj kolonioj indiĝenoj iĝas pli laboremaj, kiam ŝoseo atingas ilian loĝatejon. Konstrui vojojn estas do socia servo.

88) Do, por estonte etigi klopodon nune penigan, la homoj de nun riskas egan laboron. Tie kaj ĉie taŭga aranĝo de vojoj sur la tuta terglobo estas malrapidega kapitaligo de homa penado. Tiu kapitalo bezonas flegadon; sekve la flegado kreskas proporcie al aranĝo.

## XXIV. PLANNOTADO

90) Por noti planon de regiono, oni elektas rektojn tiom longajn kiom ebligas teromalebenajoj kaj la vidkapablo (perokula aŭ perlorna) de la notanto.

Signinte tian rekton per celstangoj (b 56); oni mezuras la rekton per mezurĉeno (b 64) aŭ per mezur(ŝtal)bendo (b 63) de 1 aŭ 2 dekmetroj (= dekmetra bendo, dudekmetra bendo). Angulo inter rektoj estas mezurata per angula mezuraparato: hara aŭ fadena "gonmetro"; lorna "angulkopo"; aŭ per kompasoj kun aŭ sen celilo (b 54); ankoraŭ pli simple, anguloj estas kalkulataj post mezuro de angulŝnuro (b 5) per mezurbendo.

Rilate bazan rekton (b 5), oni notas kaj difinas sur plano la pozicion de notota punkto per ĝiaj koordinatoj. Per orteskopo (b 61 62) hara, fadena aŭ spegula, oni determinas sur la plej proksima baza rekto la faldpunkton, "piedon" de la perpendiklo pasanta tra la notota punkto. Poste oni mezuras la longon "abscison" inter deirpunkto de la baza rekto (ĝenerale ties eka vertico) ĝis la trovita piedo de perpendiklo kaj la longon de la perpendiklo mem, "ordinaton". Se oni uzas plannotan tableton (b 25), oni notas la punkton senpere, desegnante la planon sur papero.

Dezirante plian precizecon pri plano, oni uzas trianguladon, t.e. oni kovras la regioneron per grandegaj trianguloj, sin apogantaj sinsekve unu sur la alia per komuna latero, kaj tiel ke triangulo sin apogu sur la tuj antaŭe situata.

91) Determininte la ebenajn poziciojn de utilaj punktoj,

oni nivelnotas tiujn punktojn, t.e. oni kalkulas ties altecon (= nivelon) per nivelnota aparato "nivelskopo akva, hara, fadena, lorna, pendola (= lensa)" (b 51+) kun celplaka stango (b 56) aŭ kun nivela celtabulo (b 57+). Tia nivelo situas super la marnivelo "supermara nivelo aŭ alteco", kiam oni deiras de nivela fiksmarko (= nivela fikspunkto) ĝenerale materialigita per nivelbiteto (b 67); sed ĉar nur relativa nivelo utilas, eblas asigni al iu punkto laŭvolan nivelon por poste kalkuli aliajn nivelojn rilatajn al la unue nivela fiksitaj punkton.

Por determini sur tero samdeklivan linion, oni uzas deklivan mezuraparaton, "deklivskopo hara, fadena aŭ lorna".

92) Iufoje oni uzas pli perfektigitajn aparatojn. La teodolito (b 50) sciigas la valoron de anguloj vertikalaj kaj horizontalaj, do sciigas pri angula situacio alteca kaj ebena. La takometro plie sciigas pri distanco.

93) Priskribo de aparatoj.

La celstango (= paliseto) (b 56) estas dumetra vergo farbita alterne ruĝa kaj blanka, kies piedo estas provizita per ferpinto por enfikso en grundon.

Por mezuri longon per mezurĉeno (b 64) aŭ per mezurbendo (b 63), oni enigas en grundon pintajn pecojn el ŝtaldrato "pinglegoj" (b 65).

Orteskopo utilas por indiki direkton de perpendiklo. Hara (aŭ fadena) orteskopo (b 61) bezonas unupiedan portilon "unupiedan stativon". Spegulan orteskopon (b 62) oni mantenas dum pezŝnuro (b 66) precize indikas la terpunkton, sur kiu la orteskopo staras.

Kompason (b 54) oni uzas sur mano sen stativo aŭ sur stativo unupieda aŭ tripieda.

Plannota tableto (b 55) estas rektangula ligna plato fiksebla sur stativo per globartiko.

94) Ĉiu angula mezuraparato sidas sur stativo (b 55 59), kiu portas aŭ globartikon (v b 52) aŭ bazpladon (v b 55) havantan tri foldetojn forajn je 180 gradoj (= je triono de cirklo) unu de la alia.

Hara (aŭ fadena) limba gonmetro (b 53) konsistas el granda duoncirkla limbo ofte kun kompasoj. Sur ambau ekstremajoj de la randa diametro de duoncirklo, vertikale staras ero de lato, en kiu estas luketo, "celfendo", provizita de vertikala haro (aŭ fadeno), "fiksa celumilo".

Movebla lateto, "movebla celumilo aŭ alidado", kies mezo rotacias sur centro de limbo, havas sur ĉiu el siaj ekstremajoj limberon, "vernieron", kun du celfendoj samaj kiel tiuj de fiksa limbo. En fadena (aŭ hara) cilindra gonmetro (b 60), la celfendoj troviĝas en la pario de cilindroj: du celfendoj en la suba cilindro fiksebla sur stativo, du celfendoj sur la alia cilindro movebla.

En la lorna gonmetro "angulskopo" (kp b 50), lorno anstataŭas la harhavajn celfendojn. En la lorno mem, krucfadenaro ebligas precizan celumon. Lorntubo rotacias en vertikala ebena ĉirkaŭ du samaksaj pivotoj, per kiuj ĝi kuŝas sur du pivotingoj fiksitaj sur la bazo.

#### 95) Nivela celtabulo.

La stango kun celplako "celplaka stango" (b 57) estas dumetra kvadrata stango "kvadratesekca stango" plilongigebla ĝis 4 metroj, gravurita per centimetra skalo. Sur tiu stango glitas plako damtabule farbita "celplako". La leg(ebl)a nivela celtabulo, "nivellega celtabulo", (b 58) uzebla nur kun lorno, estas tabulo, post disfaldo 4 metrojn longa, 8 ĝis 10 centimetrojn larĝa, dukolore farbita laŭ unucentimetra aŭ ducentimetra skalo kun ciferoj indikantaj la decimetrojn. La notanto per ciferoj kaj skalo legas mezuron en la lorno mem, kaj tiel ne timas legerarojn de la helpanto, kiu tenas la tabulon.

96) Teodolito (b 50) konsistas el bazo kaj el lorna parto. Bazo konsistas el vertikala pivotingo fiksitaj sur triangulo. Tiun triangulon subportas tri fiksisraŭboj (= ĝustigisraŭboj), kiujn oni lokas sur la foldetojn de la bazplado (kp b 55). Ĉirkaŭ pivotingo troviĝas turnebla cilindro, cetero fiksebla per premisraŭbo. Tiu cilindro portas fiksitajn sur si inan cirkon (= cirkla krono) "domkrono", kies interna rando estas gravure gradigita "limbo". Lorna parto staras sur pivoto fiksitaj al rotaciebla vira plado "movebla plado, alidada plado". Rando de movplado havas gradigitan parton, "vernieron". Movplado portas la lagrajn fostetojn de la lorno kaj flanke vertikalan cirkulan kronon, "vertikalan domkronon" kun limbo. La lorno kaj la sur ĝi fiksitaj vira cirklo povas turniĝi ĉirkaŭ akso kuŝanta sur la fostetoj. Premisraŭboj senmovigas, kiam necesas la diversajn pladojn. Apud ĉiu premisraŭbo, rektifa sraŭbo ebligas finan alĝustigon.

#### 97) Nivelskopoj. Akva nivelskopoj.

Sur stativo kun globartiko (b 52), metala tubo unu metron longa portas sur ĉiu ekstremaĵo boteleton el travidebla vitro. Iĝinte horizontala la tubon kaj vertikalaj la boteletojn, oni duonplenigas tiujn lastajn per akvo prefere kolorita. Celumo sur la supraĵo de la akvo de la boteletoj montras horizontalon.

#### Lorna nivelskopoj.

Ĝi staras sur stativo (b 51) per sama pecaro kiel angulskopoj: fiksisraŭba triangulo (= ĝustigisraŭba triangulo), pivoto. Bazo de nivelskopoj, fiksitaj sur pivoto, portas du ansojn, en kiuj kuŝas la lorno ĉirkaŭ si mem turnebla. Unu (aer)vezika nivelilo (= nivelileto) staras sur lorno aŭ sur ansoj.

#### 98) Pendola (lensa) nivelskopoj.

Senpere sur stativo staras malplena cilindro (b 59). Muntita sur tiu cilindro pere de kardana pendigilo kaj orta je pendolo estas celuma tubeto kun horizontala fadeno kaj ununura lenso. La bildo de fadeno projekciigas sur sama ebena kiel la bildo de celplako aŭ de celtabulo. Pendolo liberigita sekvigas (ĉe konstrue ĝustigita aparato) horizontalecon de celumo.

#### Lorna deklivoskopoj.

Ĝi estas lorna nivelskopoj kun vertikala limbo, tiel ke ĝi montras ne nur horizontalecon (nivelon) sed ankaŭ deklivon.

## MALLONGIGOJ

Pri nacilingvaj tradukoj : A Angla; U Usona; F Franca; G Germana. U estas uzita nur kiam ekzistas apartaj dirmanieroj; pri mallongigoj A kaj U estas sama lingvo.

|          |  |      |                            |
|----------|--|------|----------------------------|
| a        | artvirko   | pr   | pramo, flosponto           |
| b        | bildo, figuro  | s    | signalo                    |
| c        | cintro   | ŝ    | ŝoseo                      |
| f        | foso, ŝovelo   | t    | topografio, plano, irlinio |
| fu       | fundamento   | t ap | topografia aparato         |
| k        | konservo   | tr   | trafiko                    |
| kp       | komparu  | tu   | tunelo                     |
| n        | neĝo   | v    | vidu ankaŭ en              |
| nt       | netransitiva   | v-   | vidu ĉe antaŭa vorto       |
| p        | ponto  | v+   | vidu ĉe sekvanta vorto     |
|          |  | z    | vidu laŭ alfabeto vico     |
| ferPonto | vidu tradukaĵon ĉe la artikolo : ponto   |      |                            |
| metala'  | vorto de ĝenerala lingvo ne tradukita  |      |                            |
| ( )      | parto forigebla : Steg(blech) legu : Steg aŭ Stegblech sight (vane) legu : sight aŭ sight vane                       |      |                            |
| ( )      | difino, klarigo  |      |                            |
| (=)      | vorto akceptebla anstataŭ la tuj antaŭa  |      |                            |
| (=)      | vorto akceptebla anstataŭ la sekvanta  |      |                            |
| " "      | vorto anstataŭebla de vorto en (= ) aŭ en (=), kiam estas dubo; burnt (=baked) clay legu : burnt clay aŭ baked clay; |      |                            |
| =        | Esperanta vorto kompleta, titolo de artikolo   |      |                            |
| ~        | parto grandlitere presita de la titolo de artikolo   |      |                            |
| -        | tuj antaŭa Esperanta vorto kompleta  |      |                            |
| '        | tuj antaŭa Esperanta vorto sen gramatika finaĵo  |      |                            |
| /        | apartigas en unu vorto : Sand/bett, pri s en sekvanta tradukaĵo de la sama lingvo, legu Sand                         |      |                            |
| S        | nacilingva vorto ekanta per unu majuskla s en la sama artikolo de la sama lingvo                                     |      |                            |

|       |                       |     |                                     |
|-------|-----------------------|-----|-------------------------------------|
| 30    | § 30 de la terminaro  | b 8 | bildo 8, figuro 8                   |
| 30+   | § 30 kaj 31           | 78a | alineo a de § 78                    |
| 30-33 | § 30 ĝis 33 inkluzive | ?   | nacilingva traduko ne estis trovita |

La vico de la vortoj post ĉiu radikvorto Esperanta estas la plej konvena por simpligi la plejmulton de la naciaj tradukoj konforme al la mallongigoj.

## A

**ABAKAĴo** (elstaranta impoŝta ŝtonegario) p 33: A F cordon; G Band  
**ABlo 70** : A common spruce, norway fir; F sapin; G Fichte  
**ABSCISO** t 90 : A abscissa; F abscisse; G Abszisse  
**ABUTMENTo** (pontparto) 29+ 32+ 36 40 45 51 : A abutment; F culée; G Widerlager  
**~piedo** p 36 v vangMURo; **~a subTRabo** (ligna) p 46  
**ACERo 76** : A maple; F érable; G Ahorn  
**ADMINISTRa** : = PROblemo 86; **~e'** pri speco de vojo 5  
**AERo** :  
**~umado** (de tu) 55 : A ventilation, aeration; F aération; G Ventilation, Lüftung  
**~vezika Nivelilo** t ap 97; **premit~a LOKomotivo** f 20  
**AGi** sur surfaco (premo) fu 22 : A to "act upon" (= effect on) a Surface; U to affect a S; F agir sur une surface; G auf eine Fläche wirken  
**~ado subĉiela** t 14 : A operations in the open air, field work; F opérations en plein air; G (Vor)Arbeiten unter freiem Himmel  
**AGRABLa** Cirkulado tr 69; **mal=** impres' tr 80  
**AILANTo 76** : A Japan varnish; F ailante, vernis du Japon; G Firnisbaum  
**AKCEPTo** de cizalo sur vojo tr 60 : A Admission of crossing; U A of cutting; F acception de cisaillement sur une voie; G Zulassung von Kreuzung  
**~ata** : DEklivo t 14, LImo t 16, PEzo de ŝarĝo t 16, REzisto t 16  
**~ebila** : DEklivo de taluto a 25, RAPido tr 74

**AKSo** (de rotacio) p 28 tr 62 t ap 96 : A Axis; F Axe; G Dreh/Achse, KippA  
 = **horizontala** (de levp) 28 : A horizontal A; F A horizontal; G waagerechte A  
 = **kuŝanta** sur fostetoj t ap 96 : A trunnion A; F A des tourillons  
 = **vertikala'** p 28 tr 62  
 ~**Linio** de vojo t 14+; **laŭ~e** SEKci p 11; **sam~a** Pivoto t ap 94  
**AKUtA** ANgulo tr 62  
**AKVo** 34 60+ 68 83 : A Water; F Eau; G Wasser  
 = **kvieta** fu 31 : A still W, smooth W; F E tranquille; G stilles W  
 = **ne profunda** fu 31 : A shallow W, not deep W; F E peu profonde; G untiefes W  
 = **subtera** a 25 : A subsoil W, ground/W; U underground W; F E souterraine; G Grund/W  
**pluv**= § 8 11 a 26 : A rain W; F E de pluie; G Regen/W  
 = **baranta** ZOno fu 31; =**barilo** keŝta fu 31 v keŝta DIgo; =DUkto 10; =**EFiko** disigema p 30; =**KOndukajeto** subtera § 9; =**MAkadamo** § 64 67  
**haltigi enFLuon de** = p 31  
**AKVa** : niveln ta aparato t ap 91 v+, nivelSKopo t ap 91 97; **en**= FCuto p 45 ~**eca** GRundo fu 31  
**AKVEDUKTo** a 27 : A Culvert F Aqueduc; G Durchlass  
 = **skatola** 27; A box-drain, box-C; F A dallé, dalot; G Platten/D  
**gis**= **supraja** 9 v enŝosea TUbo; **slab**= 27 v skatola =  
**tub**= 27 : A pipe C; F A-buse; G Rohr/D, Röhren/D  
**AKVUMi** arbon 76 : A to Water a tree, to hose; F Arroser un arbre; G einen Baum begiessen  
 ~**adi ŝoseon** § 63 : A to W a carriage way; F A une chaussée; G eine Strasse besprengen  
 ~**o de ŝoseo** k 79 : A WAttering; F Arrosage de chaussée; G Besprengung einer Strasse  
 ~**a ĉaro** (= ~a veturilo) § 63 79 : A WA cart, WA tank; F tonneau d'AR; G Sprengwagen  
 ~**kamiono** § 63 : A WA motor car; F arroseuse automobile; G Motor/S  
 ~**veturilo** § 63 v ĈAro  
**AL** BOrdigo de pr 54; 'ejo 54; ~**Doni** § 60 tr 77; ~**FLui** (akvo) § 26; ~**Ĝustigo** fina t ap 96; ~**Iro** § 74 87; ~**IREjo**

§ 73; ~**IRvojo** 87; ~**LAsi** tr 3 § 61; ~**MEti** p 47 51; ~**MOnte** (de plandumo) p 30; ~**POrti** f 8 17 § 79; ter~  
 POrtO f 17; ~**VAle** (de plandumo) p 30  
**ALo** : ~**eto** t ap 94 : A vane; F pinnule; G Schlitz  
 = MUro p 36  
**ALeo** (avenuo) § 4 : A alley; F allée; G Allee  
**ALI** : =**LOkiĝi** p 28 pr 54; =**seksa FLanĝo** (de ramtabulo) fu 31  
**ALIDADO** t ap 94 : A F alidade; G Dioptrineal  
 ~**PLado** t ap 96  
**ALMo** (de trabo) p 41 : A Web (plate); F Ame; G Steg (Blech), Steh/B  
 ~**ero** (de kradtrabo) 41 : A W of boom; F Ā de membrure; G S/B von Gurtung;  
**plen~a** TRabo 41  
**ALTa** (granda laŭ alto) kp nivela : A high; F haut, grand en hauteur; G hoch  
 = FRonto de fosaĵo f 19; konvene = **PAvimero** 84; = **tavolo'** f 18; **sam**= § 59  
 ~**nivela** : ŝtonego' p 33, trako' p 28; ~**Nivele** § 42; **laŭ~e** libera PASEjo p 28  
**ALTo** (longo laŭ alto) de balustrado 43, de muro 25, de neĝo 81, de taluso 20, de trabo 41 : A Height; F Hauteur (dimension selon la verticale); G Höhe  
 = **libera** (sub p) 60 : A Headway, H clearance, clear Hroom; F H libre; G DurchfahrtH, LichtH  
**LImigo pri** = **libera** s 78d  
 = **regula** de pavimero 70 : A regular H of sett; U regular H of units; F H régulière de pavé; G regelmässige H eines Pflastersteines  
**ALTECo** (absoluta nivelo) t 35 60 91 : A elevation, Difference in Levels; F élévation; G Höhen/lage  
 = **supermara** t 91 : A altitude (= Height) above sea level; F altitude; G Höhe über Meeresspiegel  
 = **vertikala** p 35 : A vertical H, D in L; F distance verticale; G H/unterschied, Höhe  
 ~**a Situacio** t 92; ~**Linio** t 14  
**duon~e** p 43 : A midway (= half-way) the height; F à mi-hauteur; G mitten an Höhe, auf halber H  
**ALTECIGi** (vojo) 11 : A to rise, to ascend; F monter; G steigen  
 re**ALTECIGi** pavimero 83 v re**LEvi**; **mal~ita** VOjo -60

**ALTERNe** farbita vergo' t ap 93  
**AMASo** : de ŝtonegoj' p 30, de tero' ŝ 17 p 36; ~**iĝi'** (neĝo) 82  
**neĝ-** tr 82 : A pile (= heap) of snow; U snow bank; F amas de neige, congère; G Schneewehe  
**AMPLEKSa** : ĉirkaŭURBo 75, keŝta digo' fu 31, konstruo' 2, ponto' 60, ŝtono a v ŜTonego 23  
**ANGULO** (mezura) t 14 90 92 p 28 ŝ 62 : A Angle; F Angle; G Winkel  
 = **akuta** ŝ 62 : A acute A; F A aigu; G spitzer W  
 = (angula parto) **de abutmento** p 33 : A CORner; F A; G Ecke  
 = **de trotuarrandajo** 8 : A arrise of kerb, CO of curbstone; F arête de bordure de trottoir; G Bordsteinkante  
 = **n de trabo rigidigi** p 41 : A to stiffen the angle of the girder; F raidir l'angle d'une poutre; G die Ecke eines Trägers versteifen  
 ~**LAdo** ebena p 41; ~**RElo** ŝ 8 p 41 46; ~**SKopo** t ap 90 94 97; ~**SNuro** t 90  
**ANGULa** : mezuraparato t ap 90 94 v gonMETro (angulSKopo), Pilaŝtro p 33, profilŝtango 8 v RElo, SITUacio t 92, ŜTonego p 33, ŝtonŝtako p 33 v Pilaŝtro  
**ANKRo** (de pramo) 53 : A anchor; F ancre; G Anker  
 ~**aja STango** p 51  
**ANSo** de nivelskopo t ap 97 : A collar, wye; F étrier; G Lagerring  
 = (en pendp) 51 : A loop, stirrup, carrying yoke; F étrier; G Bügel  
 ~**LIgilo** p 46; (**korb**)~**a VOlbo** p 35  
**ANTAŬ** : =ajo de piliero p 34 v beko; - de foŝildo f 58 v beko; =pasa FOŝto s 78; =pasorajta VOjo tr 78; =ESploro (de raŭto) 12; =GARDi kontraŭ falo p 43; =SIGNalo s 78  
**APARATo** tr 81 : A Instrument, Apparatus; F Appareil; G Gerät;  
 = t ap 92+ : A measuring I; F A de mesure; G Mess/Werkzeug  
 = **konstrue ĝustigita** t ap 98 : A in workmanship correctly adjusted I; F A réglé par construction  
 F A réglé par construction  
 = **perfektigita t ap 92** : A perfected A, elaborated I; F A perfectionné; G verbessertes W

= **dilata** p 42 : A expansion device; F A de dilatation; G Ausdehnungsvorrichtung  
**BOR-** mana f 19; **miks-** betona 63 65 v MIksatoro; **PIoĉ-** 79; **mezur-** angula 90 94 v angulSKopo (gonMETro), dekliva 91 v deklivSKopo; **nivelnota** = 91 v nivelskopo  
**APARTa** : flankVOjo ŝ 59, FLuo tr 73+, irSEnco tr 73+, Soseo ŝ 74  
**APARTIGi fervojon** ŝ 62 : A to isolate the railway; F isoler la voie ferrée; G die Bahn trennen  
 = **ĉirkulantarojn** tr 73 : A to segregate (= separate) the various forms of TRAffic; F séparer les circulations; G den verschiedenen Verkehr trennen  
 ~**o de ĉirkulantaro** tr 72 : A segregation of TR, channelizing for TR; F séparation de circulation; G Trennung, Absonderung  
 ~**ita** : Loko tr 27, SOseo ŝ 73  
**APERTURa** KEŝto fu 31  
**APERTURo** vertikala de p 15 : A headroom, headway, F ouverture verticale; G Durchfahrhöhe, Lichthöhe  
**kloak-** ŝ 26 : A manhole; F regard de visite; G Mannloch, Einsteigöffnung, Lichtschacht  
**APIKa** PARio f 21  
**APOGi (flanke)** f 31 : A to stay; F étayer; G ab/Steifen, ver/S, abspreizen  
 = **sin sur ŝnurego** pr 54 : A to rest (= to take support) on a rope; F prendre appui sur un cable  
 ~**iĝi** F firma grundo f 29 : A to stand on good bearing soil; F s'Appuyer sur le solide, s'A sur le sol résistant; G auf festem Grund stehen  
 ~**peco** f 19 : A stay; F étai; G Stempel, Stufe  
 ~**MURo** a 21 25; ~**PLando** p 42; ~**STango** f 31; ~**TRabo** f 31; ~**TRabeto** oblikva p 46  
**APOGILO** f 31 : A stay, support, prop; F étai; G Stempel, Stufe  
**mur-** a 21 v pilastro  
**APUD** : tut~**a palisTABulego** fu 31 kp ĉe  
**ARo da pavimeroj** 83 : A Group of setts, G of paving stones; U G of blocks; F groupe de pavés; G Gruppe von Pflastersteinen  
**voj-** 6 : A road system; F réseau routier (longueur); G Wegnetz  
**ARANĜi artikon** p 52 : A to provide with hinge; F



Ménager une articulation; G mit einem Scharnier versehen  
 = (flu)truon a 56 : A to install a weep hole; F M une barbacane; G einen Querschlitze lassen  
 ~o pendeca p 38; A support (= suspension) device; F dispositif de Suspension, S; G Trag/Vorrichtung, Hänge/V  
 ~ita BOrdo de § 8; ~ita alBordiĝejo (por pramo) 54  
**ARBo** 4 76 : A Tree; F Arbre; G Baum  
 = juna 76 : A young T, sapling; F jeune A; G junger B  
 = Llnio § 76  
 ~profilo 76 : A Shape of a T; U treelike S, arborescent S; F profil d'A; G B/profil, B/aussehen  
 ~profilon formi 76 : A to shape a T; F former le couvert; einen B verschneiden, die B/krone machen  
 êriz= 76 : A cherry T; F cerisier; G Kirsch/B  
 pir= 76 : A pear T; F poirier; G Birn/B  
 pom= 76 : A apple T; F pommier; G Apfel/B  
 sorp= 76 : A sorb, service T; rogn; F sorbier; G Eberesche  
**AREo liverita de p** 27 : A waterway of bridge; F débouché superficiel; G Flut/Weite, Durchfluss/W  
 = premita tr 22; A pressure area; F surface pressée; G gedrückte Fläche  
 voj= (= vojsidejo) § 7 21 25 : A road limits, highway; U road bed; F assiette; G Baubreite  
**ARGANa** POno 38  
**ARGILo** 24 31 : A Clay; F Argile; G Ton, Lehm  
 = bakita a 24; A burnt C, baked C, fired C; F A cuite; G gebrannter T  
 = premmuldata a 24; A moulded C, stamped C; F A moulée; G geformter T  
 = n knedi a 24 : A to mix C, to knead C, to work C, to roll C; F pétrir (= malaxer) de l'A; G T kneten; T mischen  
 = n pisti a 24 : A to crush C, to grind C; F broyer de l'A; G T zermahlen  
**ARKo** p 39 : A Arch; F Arc; G (Brücken) Bogen;  
 ~a : betonPOno 49+, ĈArpentajo 39, metalPOno 38+; parto' p 34, PLafono tu 55, POno 28 38+, PProfilo t 11 § 68, SPanaĵo p 29, TRabo p 50, TRuso p 39  
 ~forma PArto (de arkajo) 34; ~SAgo § 11 p 35+; ~SNuro § 11

cirkl= p 35; A circular A; F A de cercle; G Kreis/B  
 ~de pavimo § 69 : A A of sett paving; U A of sett paving; F A de cercle d'un pavage; G Pflasterkreis/B  
 cirkl~a VOLbo p 35; konveks~a PProfilo § 11; paf~a POno 28 pint~a VOLbo p 35  
 ~eco de vicoj (de pavimo) § 69 : A segmental form of paving; F convexité des rangées d'un pavage; G gewölbte Form  
**ARKAĵo** p 30 34 36+ (pri variaĵ specoj v volbo) : A arch; F Arche; G (Brücken)Bogen  
 = ligna p 27 : A wood centering : F A en bois; G hölzerner Gerüst/B  
**ARKADo** a 21 : AF arcade; G Arkade  
**ARMITAA** : BEtono a 24 p 28, CEmento p 24, ligna TRabo p 47  
**ARMATURO** ŝtala a 24 p 48 : A steel reinforcement; F armature d'acier; G Stahlbewehrung, Stahleinlage  
**ARTo** : ~efarita ŜTono a 24; ~laboritaĵo v+; ~VIRko 16+ 21 23 25 27 63 80  
**ARTIKo** flosp 25 : A Hinge; U Joint; F Articulation; G Scharnier  
 = metalp 39; A H, J; F A; G Gelenk  
 glob= t ap 93+ 97 : A ball joint, ball and socket J; U ball swivel; F A sphérique, genou à coquilles; G Kugel/G unu~a, tri~a TRabo p 50  
**ASFALTo** § 8 71 p 34 : A asphalt; F asphalte; G Asphalt  
 ~a : KAhelo § 71, TEGaĵo § 8, PLanko p 37, volbKOVriolo p 34  
**ASIGNi veturlarĝon** tr 72 : A to Assign a track, to A a traffic lane; F assigner une largeur de voie; G eine Fahrspur Anweisen;  
 = nivelon t 91; A to A arbitrarily a reduced level; F attribuer une cote; G die Höhenkote beliebig A  
**ATINGi KOMPenson** de terŝovelajoj f 15  
 = firman grundon fu 32 : A to Reach firm ground; U to dig to the stable ground; F atteindre le sol solide; G den tragfähigen Baugrund antreffen  
 ~o kosta fu 32 : A costly R; U expensive excavation; F Atteinte coûteuse; G teures Ausschachten  
 ~o neebla fu 32 : A impossible R; F A impossible; G unmögliches Erreichen  
**AŬTo** (= aŭtomobilo)

~**anto** tr 69 v **KONdukanto** ; -**SO**seo 5 ; -**SO**sego 5 13 74+ ;  
 =**VO**jo 3 ; =**ĉasio** tr 81  
**ŝarĝ**= (= kamiono) 20 : A (se kovrita) motor van, (se nekovrita) motor lorry ; U (kovrita) van, (nekovrita) truck ; F camion (automobile) ; G **LA**stkraft/wagen, **L**fahrczeug  
**AŬ**tomobilo tr 74 : A motor car ; G Auto(mobil), **K**raft-wagen  
 ~**a** : **BAL**aveturilo § 67 ; **T**Rafiko 5  
**AV**enuo 4 : A **F** avenue ; G **A**llee  
**AV**er**T**A **T**Riangulo s 78

## B

**BAK**ita Argilo a 24  
**BAL**ai § 67 : A to sweep ; F balayer ; G fegen  
 ~**ilo** § 68 79 : A broom ; F balai ; G Besen  
 ~**veturilo** § 67 : A Sweeping machine, mechanical sweeper ; F Balayeuse ; G Kehrmaschine  
 = **aŭtomobila** 67 : A **S** motor car ; F **B** automobile ; G Motorfegemaschine, Motor:K  
 = **ĉevala** 67 : A horse-drawn sweeper ; F **B** hippomobile ;  
**BAL**asto sabla § 22 : A Sand cushion, **S** Filling, **S** bedding, **S** ballast ; F ballast sableux ; G Sand/bett, **S**/schicht, **S**/unterbettung  
**BAL**ustrado p 43 45 47 : A side-rail, railing, guard rail ; F garde-corps ; G Geländer  
**BAR**i vojono tr 61+ : A to obstruct the way ; F barrer une route ; G den Weg sperren  
 = **penctron** de akvo p 34 : A to "hinder" (= prevent) the entrance of water ; F intercepter la pénétration de l'eau ; G den Eintritt des Wassers verhüten  
 ~**o** t 12+ 27+ s 78 : A bar, block, obstacle ; F obstacle, difficulté ; G Hemmnis, Hindernis  
 neĝ~**ilo** tr 82 : A snow fence ; F pare-neige ; G Schneegitter  
 akvo~**anta** zono fu 31 ; akvo~**ilo** kesta fu 31 v kesta Digo  
**BARE**lo p 52 : A barrel ; F baril, tonneau ; G Fass  
 ~**P**onto 52  
**BAR**iero ruliganta (= rul=) § 62 : A rolling Gate, rolling Barrier ; F Barrière roulante ; G Roll/Barriere

= **turniganta** (= turn=) § 62 : A **S**wing **G**, **S** **B** ; U pivot **G** ; F **B** pivotante ; G Dreh:**B**  
 sen~**a** relnivela **P**Asejo s 78  
**BASKUL-P**onto 28  
**BAST-T**abulo fu 19  
**BAT**i (betonon) 24 48 65 : A to "tamp" (= ram, beat) ; F damer, pilonner ; G stampfen  
 ~**o** p 65 : A shock, impact, blow ; F coup, choc ; G Stoss  
 man~**ilo** (por betono) p 48 : A muller and plate, hand-tamp ; F pilon à main, batte ; G Schlagbrett, Tasche  
 ~**maŝino** (por betono) 48 : A ramming (= tamping) machine ; F machine à pilonner, pilonneuse ; G Stampfer, Stampmaschine  
 ~**ita** : **G**Rundo § 8, **T**ERO § 2 8, **tera**jo § 37, **VO**jo 1  
**BAZ**o (de abutmento) 30 : A bottom, Base ; F Base ; G Unterteil, Sockel  
 = (de **t ap**) 94 96+ : A stage ; U **B** ; F **B** ; G Untersatz  
 ~**a** : **D**Ovelo p 34, **REK**to t 90 ; ~**G**Rundo de vojo 22 ; ~**PL**ado t ap 96  
**BAZ**al**T**o § 68 : A basalt ; F basalte ; G Basalt  
**BEK**o (de fosŝildo) f 58 : A fore-peak, fore-head ; F Avant-bec ; G Schnabel, Brustschild  
 = (de **piliero**) p 34 : A pier head, pier nose ; F **A** ; G Pfeiler-vorkopf  
**BEN**do **dekmetra** t ap 90 : A Steel Band of 10 meter, **S** tape ; U Measuring Tape ; F Décamètre à ruban d'acier ; G (Dekameter)-Bandmass  
 = **dudekmetra** t ap 90 : A Steel **B** of 20 meter ; F double **D** **mezur(Stal)bendo** t ap 14 90 93 : A (**S**) **T** ; **S** **B** ; U **M** **T** ; F ruban d'acier à mesurer ; G (Stahl)**B**, **M**  
**BENK**eto : **gard**= § 7 10 : A earth-bank, benching ; F banquette ; G Erdebrüstung, Seitenstreifen  
**BEST**o : **tir**~**a** **VO**jo 3  
**BET**ono p 27 30 36 41 44 48 50 § 8 63-65 70+ a 24+ f 32  
 A Concrete ; F Béton ; G Beton  
 = **armita** a 24 p 28 : A reinforced **C** ; F **B** armé ; G Eisen/**B**, **Stahl**/**B**  
 = **dika** § 65 : A thick **C** ; F **B** épais ; G dicker **B**  
 = **malgrasa** (= malriĉa) p 36 41 : A lean **C**, poor **C** ; F **B** maigre ; G Mager(**B**)  
 = **grasa** (= riĉa) A fat **C**, rich **C** ; F **B** gras, **B** riche ; G fetter **B**

en~igi p 44 48 : A to embed; U to set in C; F enrober dans du B; G einBieren  
 ~a : FUndamento § 71, miksaparato § 63 65 v Miksatoro, paliso' fu 32, PLanko p 37 49, TEgajo § 65; ~BLoko p 51; ~PLando fu 32; ~PLanko p 49; ~POno 48-50; ~SLabo p 49+ § 65; ~SLabaĵo § 65; en~aj IREloj p 44  
 ~ajo fu 32 : A C bed, C walling; F masse en B, B'nage; G B'bett, B'werk, B'sohle  
 ~peco p 49 : A C part; F pièce en B, élément en B; G B'teil  
**BEVELa** PIedo fu 31  
**BEZONi** ponton tr 60 : A to need a bridge; F nécessiter un pont; G eine Brücke benötigen  
 = **dikon** (pri betono) § 65 : A to require a thickness; F exiger une épaisseur; G ein Dickmass erfordern  
**BIENO** : VOjo= § 7  
**BILDo** de fadeno t ap 98 : A image of the thread; F image du fil; G Fadenbild  
**BITo** : Nivel~eto t 91  
**BITUMo** 8 34 64-67 70+ 73 79 : A Bitumen; F Bitume; G Bitumen  
 = **fluidigita** § 66 : A thinned B, softened B; F B rendu fluide; G verflüssigtes B;  
 ~(**iz**)i § 67 : A Bituminize; F Bitumer; G mit B BEstreichen  
**re~izi** § 79 : A re'BI; U to apply B again; F re'BI; G nach'BE  
 ~a **KArtono** § 70  
**BLOko** el masonaĵo p 29+ : A Block of masonry, masonry mass; F Bloc de maçonnerie; G Mauer/Klotz, Masse aus Mauerwerk  
 = **sapeita** f 19 : A undermined B; F masse "sapée" (= sous cavée); G unterhöhlter Block  
 = **el betono** p 30 : A B of concrete; F B de Béton; G Beton/M  
**beton=** peza (de pendp) 51 : A Heavy concrete B, H anchorage B; F B de Bé pesant, massif d'ancrage pesant; G schwerer Verankerungs/K  
**BLOVEGi** (vento) tr 82 : A to blow strongly; F souffler violemment; G stürmisch blasen, stürmen  
**BOATo** pr 52+ : A boat; F Bateau; G Schiff  
 = **granda**, **larĝa**, **ordinara** 53  
**plat=** pr 53 : A pontoon; F B à fond plat, bac; G Prahm

**BOLANTa** KReozoto § 70  
**BOLTo** p 46+ : A D bolt; F boulon; G Bolzen  
**kun~itaj** TABuloj p 46  
**BONa** STato § 79; ~**kvalita** Cimento p 48  
**BORi** galerion tu 55 : A to Dig a gallery; F Forer une galerie; G eine Galerie Bohren  
 = **tunelon** 55 : A to bore (= cut, D) a tunnel; F F un tunnel; G ein Tunnel B  
 = **grundon** tu 56 : A to excavate the earth; F F le sol; G den Boden aufgraben  
 = **truon** f 19 : A to drill a "bore-hole" (= shot-hole); (= shot-hole); F F (= percer) un trou; G ein Bohrloch (= Sprengloch) B  
 ~**aparato** mana f 19 : A hand drill, perforating hammer; F perforateur à main, pistolet; G Handbohrer, Bohrhammer  
 ~**maŝino** f 19 : A drilling machine, pneumatic pick; F perforatrice; G (Gestein)Bohrmaschine  
**BORDo** de rivero p 28 pr 53 : A river-side, river bank; F bord de rivière; G (Fluss)Ufer  
 = **de** (ĉar)ŝoseo 8 37 v ŝose=  
 ŝose= (= bordo de ĉarŝoseo) 7-10 37 73 76 80 : A verge, shoulder; F accotement; G Berme, Randstreifen  
 - **larĝa**' 76  
**voj~ano** § 85 : A road-side dweller, owner whose property is contiguous to road; F riverain (d'une voie publique); G Anlieger (einer Strasse)  
**BORDi** § 7 : A to border; F border, constituer le bord  
 ~a **ĈArpentajo** pr 53; ~a **subTRabo** ligna p 46; **tra~a** Sulko § 9  
**al~iĝo** pr 54 : A disembarkation, Landing; F Accostage; G (An)Landen, Anlegen  
**al~iĝejo** pr 54 : A L place; F emplacement d'A; G Fäherbett, Landestelle, Anlegeplatz  
**BORDERi** (arboj) 4 : A to line; F Border; G sich erstrecken längst...  
 = **plandumon** de p 30 : A to Flank the bottom of a bridge; F B le radier d'un pont; G die Fundamente einer Brücke einfassen  
 = **ponton** (parapeto) 36 : A to F a bridge; F B un pont; G längst der Brücke Sich Hinziehen  
 = **profundajon** § 3 : A to border a precipice; F B un

précipice; G längst einer Tiefe SI H  
 ~**ajo de pavimo** (če trotuaro) 84 : A courses parallel with the kerb; F bordure du pavage; G Bordstein, Bordschwelle, Randsteinreihe  
**BOTELEto** (de akva nivelskopo) 97 : A leg, vial; F fiole; G Rohr  
**BRANĉo** superflua 76 : A superfluous branch; F branche superflue; G entbehrlicher (Ast =) Zweig  
 = **n superfluan forTRANĉi** 76; ~**fasko fu 22 v fascino**  
**BREMSi** Cirkuladon tr 59  
**BRIko** 24 71 : A Brick; F Brique; G Backstein  
 = **bakita** 71 : A fired B, Burned B; F B cuite; G gebrannter B, Klinker  
**pavim=** 71 : A slag paving stone; F B à paver; G Schlackenpflasterstein  
 ~**Pavimo** § 71  
**BRUo** : **ne~a** Cirkulado tr 70  
**BRULi** : ~**SNuro** por eksplodigi f 18  
**BRUTO** tr 62 76 : A beast, domestic quadruped; ~**aro** : cattle; F bestiau; G Vieh  
 ~**VOjo** § 3  
**BULVARDo** § 4 : AF boulevard; G Boulevard, Ringstrasse

## C

**CEDi** : **mal=** v **REZisti** 38  
**CELi** t ap : ~**fendo** 94 : A Sight Vane, sighting slit; F oeilleton; G Spähöffnung; Okularspalt, Schlitz  
 - **harhava** 94 : A hair S, thread visor, S V fitted with hair; F viseur à crin; G Diopter mit Faden  
 ~**STango** 14 90 93; ~**STangi** akklinion 14  
**CELPLAKo** 95 98 : A Sighting Board; U target; F Voyant; G Visiertafel  
 = **damtabule farbita** 95 : A chequer-wise painted S board; F V peint en damier; G Damenbrett/V  
 ~**STango** 91 95  
**CELTABULO** 91 95 98 : A Levelling Staff, stadia Rod; U levelling rod; F Mire; G Nivellierlatte, Latte  
 = **farbita** 95 : A painted L S; F M peinte; G bemalte N  
 = **nivela** 91 95 : A L R; F M à niveler; G N  
 = **nivellega** 95 : A measuring S, self-reading R; F M parlante

- **pliflonggebla** 95 : A extendable S, telescopic S; U extensible L R; F M extensible; G streckbare N  
**CELUMo** t ap 97+ : A Sight; U Sighting; F Visée; G (An)Visieren; Anzielen  
 = **preciza** 94 : A precise S, accurate S; U precision SI; F V précise; G genaues (An)V (= A), genaue Punkt-einstellung  
 ~**a TUBeto** t ap 98  
**CELUMILO** t ap 90 94 : A pin-hole, Sight Vane, S; U Sighting Device; F Viseur; G Diopter, Guckschlitz, Guckspalt  
 = **fiksa** 94 : A fixed S V, screwed S V; U fixed SI D; F alidade fixe; G festes D  
 = **hara** 94 : A S fitted with a hair; U hair sight thread visor; F V à crin; G D mit Faden  
 = **movebla** 94 v alidado  
**CENTIMETRa** SKalo de celtabulo 95  
**CENTRO** de limbo t ap 94 : A centre of limbus; F centre de limbe; G Zentrum der Kreiskala  
**CIKLo** : A F cycle; G Fahrrad  
 ~**anto** 8 69 73 : A cyclist; F cyclist; G Radfahrer  
 ~**a VOjeto** 5 9 73  
**CILINDRo** t ap 94 96 98 : A S Cylinder; F Cylindre; G Zylinder, Büchse  
 = **kava** 98 : A empty C, hollow C; F C évidé; G Hohl/Z  
 = **turnebla** 96 : A rotating C, movable C; F C Mobile, manchon M; G drehbarer Z  
 ~**a gonMETro** 94; **RUI~**  
**CIMENTO** 23-25 36 48 : A Cement; F Ciment; G Zement  
 = **armita** 24; A reinforced concrete; F C armé; G Eisenbeton  
 = **bonkvalita** 48 : A good-quality C; U resistance C; F C de bonne qualité; G hochwertiger Z  
 ~**a** : **MOrtero** 10 36 70 80, **PLanko** 37; **TUbo** 10 27  
**CINTRo** (modeltruso por volbo) 37 : A Centering, soffit, scaffolding; F cintre; G Lehrgerüst  
**for~i** (forigi cintron) 37 : A to take down the C, to strike the vault-form; F décintret; G abräumen  
**CIRKLo** t ap 96 : A Circle; F Cercle; G Kreisbogen  
 = **ina** 96 v+; ~**a KRono** 96; ~**a TUNelo** 55; ~**e IRI** pr 53; ~**ARko** 35 69  
 ~**a volbo** 35 v+; **sub~a VOlbo** 35+; **super~a VOlbo** 35

duon= t ap : A semi-C; F demi-C; G Halb-K  
 duon~a : LIMbo t ap 94, VOlbo 35  
 trion= t ap 94 : A one third of a C; F tiers de C; G Drittel-  
 kreis  
**CIRKULi** sur pavimo tr 69 : A to circulate on the pave-  
 ment; F circuler sur pavage; G auf Pflaster verkehren  
 ~antoj tr 73 : A traffic; F Circulation; G die Passanten  
 ~antaro tr 3 41 45 50 72+ 75 79 85 : A Traffic; F C; G  
 Verkehr  
 - diversa 73 : A different (types of) T; U mixed T; F C  
 variée; G verschiedener V  
 - peza 79 : A heavy T; F C lourde; G schwerer V  
**CIRKULADo** 59 70 72 74 : A Circulation, roading Traffic;  
 F Circulation; G Verkehr, Fahren  
 = agrabla 69 : A agreeable C; F C agreeable; G angenehmes F  
 = facila 72 : A smooth C, easy C; F C facile; G leichtes F  
 = grava 72 : A busy T, intense T; U dense T; F C forte;  
 G schwerer V  
 = nebrua 70 : A noiseless C, not noisy C; F C silencieuse;  
 G geräuscharmer V  
 =n bremsi 59 : A to thwart the T, to brake the T; F freiner  
 la C; G den Verkehrsfluss drosseln  
 =n haltigi 61 : A to stop the C; U to halt the T; F arrêter  
 la C; G den V (anhalten, stoppen =) zurückstauen  
 =n reguligi 59 : A to control the C; U to regulate the T;  
 F régulariser la C; G den V regulieren  
**CIZALo** tr 60 74 : A Crossing; F Cisaillement (de voies);  
 G Kreuzung, Durchkreuzen  
 = necbla de trafiko 74 : A without C; F C impossible de  
 circulation; G unmögliche K, überschneidungsfreie K,  
 K'sfrei

## C

**CAPELo** tu 56+ v FRam=  
**CARo** (pendp) 28 : A travelling carriage; F chariot; G  
 Laufwäglein  
 = akvuma § 63 79 : A Water cart, W/ing Tank, W wagon,  
 T car; F tonneau d'arrosage; G Sprengwagen, Sprengfass  
 ~umo f 20 § 63 : A wheel barrow; F brouette; G Schub-  
 karren  
 ~SOseo 2 7 17 26 37 42 63+ 68 72+ 76 79+; ~VOJo 3

pioĉ~eto § 79 : A attached Scarifier, drawn S; F piocheuse;  
 G (Strassen)Aufreisser  
**rul~eto dilata** p 42 : A roller EXpansion device, EX  
 truck; F chariot de dilatation; G Ausdehnungswagen  
**ŝarĝo**= f 20 : A Cart; F charette; G zweirädriger Karren,  
 LastK  
 - deŝut(iv)a f 20 : A tip(ping) C, tilt C, tumbril; F  
 tombereau; G Kipp/K  
**ĈARPENTAjo** p 29 48 pr 53 tu 55+ : A scaffold, Frame  
 Work; F Charpente; G (Bau)Gerüst  
 = arka p 39 : A arched F W; F C en arc; G gebogenes G  
 = borda pr 53 : A piling; F ouvrage en C sur rive;  
 G Pfahlrost, Bühne  
 = subporta p 29 40 v p/STablego  
**ĈASIo** : aŭto= n 81 : A frame (= chassis) of a motor  
 vehicle; F chassis d'auto; G Rahmen (= Fahrgestell)  
 eines Fahrzeuges  
**ĈE METi** 23 25 37 47  
**ĈEFa** : DOvelo 34, VOJo 78, KAblo 51, TRabo 38 40-43  
 45+ 49; ne= VOJo 60 64 78;  
 sam= VOJo 60  
**ĈENo** mergita por pr 53 : A immersed Chain; F Chaîne  
 immergée; G untergetauchte Kette  
**mezur**= t ap 90 93 : A surveyor's C, Gunter's C; F C d'ar-  
 penteur; G Mess/K  
**mont**= 13 : A C of mountains; F C de montagne; G  
 Gebirgs/K  
**ĈERIZ ARBo** 76  
**ĈESi** venti n 82 : A to cease to blow; F cesser de venter;  
 G aufhören zu blasen  
**ĈEVALo** f 20 63 69 81 : A horse; F cheval; G Pferd  
 ~a **VEturilo** § 67 74  
**ĈIAM** daŭra **MAterialo** 85  
**ĈIELo** : sub~a **AGado** t 14  
**CIRKAŬi** placon (pri domoj) 4 : A to encompass a square;  
 F Entourer une place; G der Platz ist umgeben von  
 ~igi fosajon per keŝta digo fu 31 : A to enclose the exca-  
 vation with sheet piling; F entourer une fouille d'une  
 file de palplanches; G die Grube durch eine Spund-  
 wand einschliessen  
 ~Digo fu 31; ~ESplori t 14; ~pavimera **JUNto** § 83;  
 ~URBo 75; preter**IREjo**; ~ urbo 75

**D**

**DAM** tabule farbita CEIplako t ap 95  
**DANGERO** indikita s 78 : A indicated Danger; F Danger indiqué; G angezeigte Gefahr  
 ~a (**okazo**) p 50 : A Drous; F (fait) D eux; G gefährlich(er Vorfall)  
 ~a : LOKo § 9 tr 59, PUnkto (en materialo) a 16; Signalo pri = 78  
**DAŬLo** (surfaco videbla de volbosubo) p 34+ : A soffit of the vault, intrados; F douelle, intrados; G (innere) Gewölbe/LFibung, Bogen/LE  
 ~a **Kurbo** p 35  
**DAŬRo** § 64 : A duration; F Durée; G Dauer  
**ne**= de makadamo § 64 : A indurability of MACadam; U lack of durability of MA; F peu de D du macadam; G wenige Lebensdauer des Makadames  
**pli** ~a **Virko** § 64 : ~ema **Virko** 85; ~onta P 45; **ĈIAM**~a Materialo 85  
**DE z**  
**DECIDI ne konstrui** pavimon § 69 : A to Decide to Omit pavement; F Proscrire un pavage; G eine Pflasterung Vermeiden  
 = **ne allasi** traknivelan pasejon tr 61 : A to D to O a grade crossing; F P un passage à niveau; G einen schienen-gleichen Übergang V  
**DEFINITIVA** lignoP 45; ~e **Fiksi** akslinion t 15  
**DE FLui**  
**DE IRpunkto** t 90  
**DEKMETRa** BEndo t ap 90  
**DEKLIVo** 11+ 14+ 21 25 60 74 98 : A Gradient, Slope, incline; U GRade; F Pente, déclivité; G Neigung (gegen die Horizontale), Gefälle  
 = **lime akceptita** t 14 : A limiting G; U ruling GR; F P limite admise; G Grenz/N  
 = **akceptebla** (pri taluto) 25 : A permissible G, Allowable G; F P admissible; G zulässige N  
 = **konstanta** t 14 : A steady G; F P constante; G stetige N  
 = **j kontraŭaj** t 9 : A reverse G; F contre-pente; G Gegen/N  
 = **krutiĝanda** f 21 : A G to be steeper, necessarily steep; F inclinaison à raidir; G N steiler zu machen  
 = **laŭlarĝa (kver=)** § 11 : A super-elevation, crossfall; F P transversale; G Quer/N, Überhöhung

= **laŭlonga (longec=)** § 11 13 : A LOngitudinal G, LO S; F P longitudinale; G Länge N  
 = **suba je** a 25 : A G lower than, fall less than; F P inférieure à; G N unter  
 = **n montri** t ap 98 : A to indicate the G; F fournir la P; G die N anzeigen  
**kver=** v laŭlarĝa =; **longec=** v laŭlonga =; LInio de pleja = § 14  
**supren=** § 11 15 74 : A upgrade, rise, ascending G; F rampe, montée; G Steigung, Steige  
**malsupren=** § 11 15 74 : A down G, fall, descending G; G G **talut=** § 25 : A ratio of slope; F P du talus; G Böschung/N **ter= natura** a 25 : A natural S of earth, angle of repose; F P naturelle du terrain; G natürliche Erd:N  
 ~ajo de tero s 13 : A hillside, S; F partie en pente; G Bergseite, Abhang  
 ~**SKopo** t ap 91 98  
**DEKLIVa** § 1 10+ a 21 : A sloping, slant; F en Pente; G geneigt, gebösch  
 = **je** du trionoj de orto f 21 : A having a slope of 1<sup>1/2</sup> horizontal to 1 vertical; F en P de 3/2; G 1<sup>1/2</sup> fache Böschung, 1<sup>1/2</sup> fufig  
**duonorte** = f 21 : A with pitch of 1/1; F à 45°; G um 45° Gebösch  
**meze** = § 1 : A middle pitched; F en P modérée; G mittel G, mit mittlerer Neigung  
 = : **kverPRofilo** § 11, **mezuraparato** 91 v **dekliVSKopo**, **ŝtonVirko** a 25, **VOjparto** tr 60; **duonorte** = **PARio** a 21; **et=** LInio t 14; **sam=** **KAjo** pr 54; LInio t 14 91  
**DEMETI** ŝtonon sur cintron 37  
**DEMONTE** videbla p 34  
**DENSa** vojREto § 6; ~**igita** NEĝo 82; ~**trafika** SOseo 59  
**DENTa** Ŝtopstango § 68  
**DEPARTEMENTa** VOjo 5  
**DEPENDi** de reliefo t 14 : A to depend on the topography; F dépendre du relief; G vom Relief abhängen  
**ne~a** cikloVOjeto § 73  
**DEPONI** riparajn materialojn § 7 : A to Store the maintenance materials; F Déposer des matériaux de réparation; G Unterhaltungsmaterialien Lagern  
 = **troajon** de teraĵo f 15 : A to S the (excess of earth,

earth surplus => spoil; F D l'excès de terre; G Abriss-  
senübermaß L

**DEPONEJO** de materialo 77 : A Depot (= yard) of mate-  
rials; F Lieu de Dépôt de matériaux; G Material-  
Lagerplatz

= **teraja** f 15 : A earth D; F L de D des terres (= déblais);  
G Abrissen/L

**DEPRENEJO** teraja f 15

**DESEGNi** arkon (pri pavimo) 69 : A to Form an arc;  
F Dessiner un arc de cercle; G einen Bogen bilden

= **supraĵe** § 69 : to F (segments) on the surface; F D en  
surface; G auf der Strasse aufzeichnen

= **planon** t 90 : A to drawn a plan, to plot a survey; F D  
un plan; G Einen Plan auftragen

~**ajo grafika** p 16 : A diagram, graphic construction,  
graph; F Dessin graphique; G bildliche Darstellung,  
graphische D

~**ajo de vojo** § 11 : A a drawing of a road; F D d'une  
route; G Zeichnung (= Aufriss) einer Strasse

**DESUTa** ŝarĝoĈaro f 20

**DETERMINi** samdeklivan linion t 91 : A to Determine a  
contour gradient; F Déterminer une ligne d'égalité pente;  
G eine Gleichneigungslinie Bestimmen

= **lokon por** t 15 : A to D a site to; U to D the location of;  
F D un lieu pour; G einen Ort ermitteln für

= **pasejon** t 14 : A to D a pass; F D l'endroit de passage;  
G einen Durchgangsort B

= (**difini**) **pozicion** (de punkto) t 91 : A to D the position;  
F D la position; G eine Lage B

= **punkton** t 90 : A to D a point; F D un point; G einen  
Punkt B

**DETRUo** de betona tegajo § 65 : A Destruction of concrete  
covering; F Destruction du revêtement en béton; Zer-  
störung einer Betondecke

= **kompleta** § 65 : A complete D; F D complète; G voll-  
ständige Z

~**ebla** TEgajo § 64

**DE VALE** videbla p 34

**DEVIgo** : Signalo pri = s 78; ~**ota** PAsejo t 14

**DIAGONAL** STango p 41

**DIAMETRo** randa de duoncirklo t ap 94 : A edge-diameter  
of a semicircle; F diamètre bordant un demi cercle;

G Durchmesserband eines Halbkreises

**DIFEKTI** betonslabon p 65 : A to Damage (= injure) a  
concrete slab; F Détériorer une dalle en béton; G einen  
Betonbelag Beschädigen

= **ponton** (per dilato) p 42 : A to D a bridge; F D un pont;  
G eine Brücke B

= **teĝajon** § 64 : A to D surfacing; F D un revêtement;  
G eine Deckung (= Bekleidung) B, einen Belag B

~**iĝi** (vojo, tegajo) 2 79 : A to fail, to become defective;  
U to suffer damage; F se D; G sich abnutzen, sich  
verschlechtern

**sen~a** FARado p 48; **ne~ita** betonTEgajo § 65

**DIFERENCI'** (tipo de ponto) 27 60

**DIFINI** vojlinion sur plano t 16 : A to Define a route on  
a plane; F Définir le tracé sur plan; G auf einem Plan  
die Trassierung bestimmen

= **deponejon** § 77 : A to D a depot; U to D a depository;  
F D la position d'un lieu de dépôt; G einen Lagerplatz  
feststellen, festlegen

**lim= vojon** § 9 : A to D the location of a highway on the  
field; F délimiter une route; G die Grenzen der Strasse  
anzeichnen

= **pozicion** de punkto t 90 v determini

**DIGo** kesta (= kesta akvobarilo) fu 31 : A cofferdam;  
F batardeau; G Fangdamm

**ĉirkaŭ=** fu 31 : A enclosure (weir, earth dam =>) embank-  
ment; F enceinte en terre; G Wehr, Erddamm

**DIKa** : BEtono 65, ŜOseo 2, ŜtonVIRko 25, TAVolo de  
sablo 63; ~**KResko** de muro 25; **har=** FEEndeto 65; **mal=**  
ŜOseo 2; **pli~iĝo** de muro 25 v ~**KResko**

~**o de apogmuro** 25 : A Thickness of retaining wall;  
F épaisseur de mur de soutènement; G Stärke einer  
Stützmauer

~**o de ferstango** p 48 : A T of iron bar; F É de barre de  
fer; G Dicke einer Eisenstange

~**o de betona tegajo** 37 65 : A Depth of Concrete layer,  
D of C surfacing; F É de revêtement bétonné; G Mäch-  
tigkeit des Betonbettes

**mal~iĝi** (pri tegajo) 79 : A to wear, to BEcome thinner,  
to BE slender; F s'amincir; G sich abnutzen

**DILo** (ligna peco je larĝo 10-30, je diko 5-7,5 cm) p 41 45 :  
A balk, Plank; F madrier, basting; G Bohle

ram= 31 : A pile P; F palplanche; G Spund/B, Diele  
 lig= ĉefa (de cintro) 37 : A principal Rafter; F Arbalétrier  
 principal; G Haupt-Bindersparren  
 - malĉefa c 37 : A secondary R; F A secondaire; G Neben/B  
**DILAto** p 39 42 § 65 : A Expansion, elongation; F Dila-  
 tion; G Ausdehnung  
 = de ligno § 70 : A swelling; F gonflement; G Quellen  
 = sinsekva § 65 : A successive E, consecutive E, alternative  
 sequence of E; F D successive; G aufeinanderfolgende A  
 ~aparato p 42 : A E device; F appareil d'appui; G A/s-  
 vorrichtung  
 ~iĝi (ligno) 19 : A to expand; F se dilater; G sich aus-  
 dehnen  
 mal= de betono 65 : A contraction, shrinkage; F retrait;  
 G Zusammenziehen, Schwund  
 ~a rulĈareto p 42; ~ebila ligna Pavimero § 70; ~rulaĵo  
 p 42  
**DIMENSio** (de ferstango) p 48 : A Dimension of iron  
 bar; F Dimension d'une barre de fer; G Abmessung,  
 Mass  
 = pli granda 81 : A greater D; F D plus grande; G grös-  
 seres M  
 mez~a Galerio tu 56  
**DIREKto** de vojo kp irsenko 68 : A direction of highway;  
 F direction de route; G Richtung  
 sam~a (alomuro) p 36; F de même direction; G gleich-  
 laufend  
 = SAnĝo de pr 54; SĜnalo pri = 77+; ~a antaŝsignalo 78;  
 long~e SEKcita t 11  
**DIS** : =ETendi materialon § 63; =falema GRundo f 55;  
 =Faldo de celtabulo 95; =puŝa PEco f 19 tu 56; =ROmpigi  
 (betono) 65; =vojiĝo tr 59 77 v forko  
**DIS(ER)IGi neĝon** 82 : A to disaggregate snow; F désa-  
 gréger la neige; G den Schnee (zerstäuben =) zerbröckeln  
 mal= ŝtonetaron § 66 : A to compress a "layer" (= course)  
 of crushed stones; F comprimer une couche de pierres;  
 G eine Schicht Steinschlag verdichten  
 ~ema akvoEFiko p 30  
**DISIGEMAĴo** f 22 : A soft Part, resistless P; F partie in-  
 consistante; G bestandloser Teil  
 ~a GRundo f 22 tu 58  
**DISKo** s 78; F disque

**DISTANCo** t 14 92 f 20 tu 56 § 77+ 85 : A F Distance;  
 G Weite, Abstand, Wegstrecke  
**inter-** t 14 : A D between; F D entre, intervalle; G Zwi-  
 schen/A, Zwischenraum  
 ~STono s 77+  
**DISTRIKTa VOĵo** 5  
**DIVERSa** : Cirkulantaro tr 73, TEkniko 85  
**DIVIDITa** betonslabo' § 65  
**DOGANEĵo** s b29 : A custom house; F douane; G Zollstelle  
**DOMaro** t 8 v loĝatejo  
**DONI** : al= Kondiĉojn 60; al= SĜnalojn 77; FOrma-  
 ŝoseon 63; PŜofil= pavimon 68; re= PŜofilon 80  
**DORMKRo** t ap 96  
**DORSo** : plat~a Volbo p 36  
**DOVELO** (arkajero, ŝtono de arkajo, de volbo) p 34 : A  
 voussoir, dowel; F Voussoir; G Wölbstein  
 = baza p 34 : A springer; F V de retombée; G Gewölbean-  
 fänger  
 = ĉefa, meza, supra (ferm= ) p 34+ 37 : A keystone; F clé  
 de voûte; G Schlussstein  
 ~aĉo (volbŝtono) 34 37 : A arch-stone, arch-sheeting;  
 F moellon de voûte; G Rustika W  
**DRATo ŝtala** p 51 t ap 93 : A steel Wire; F fil d'acier;  
 G Stahl/Draht  
**pikil=** (por ŝirmi arbon) 76 : A barbed W; F fil de fer  
 ronce; G Stachel/D  
**DRENILO** ( ~tubo) f 21 : A Drain Pipe; F Drain; G  
 Dränrohr;  
 = laŭlonga a 21 : A longitudinal D P; F D longitudinal;  
 G Längs/D  
 = transversa a 21 : A transverse D P; F D transversal;  
 G Quer/D  
 ~FAŭko a 21  
**DUDEKMETRA** BEndo t ap 90  
**DUOBLa** : ok (perponta kruciĝo) 60 v kruciĝo, tirTRabo  
 c 37, TRabeto fu 31  
**DUNCIKKLo** 94; ~a Limbo 94; ~a Volbo 35  
**DUON** : =orte dekliva PArĝo f 21; =SPano p 35; =subtera  
 Galerio a 16; =TUrniĝo de vojo t 13  
**DUKto** 10 : A pipe; F conduite; G Leitung, Dukt  
 akvo= 10 : A water piping; F C d'eau; G Wasser/L



## E

**EBENo** p 35+ 49 t ap 98 : A Plane; F Plan; G Ebene  
 = **transversa** t 11 : A cross P; F P transversal; G Quer/E  
 = **vertikala** 94; A vertical P; F P vertical; G Vertikal/E  
**naskiĝ-** (de volbo) 35 : A springing P; F P des naissances;  
 Kämpfer/E  
 ~**ajo** t 13+ : A flat country, plain; F plaine; G Flachland  
**termal~ajo** t 90 : A unevenness of the ground; F accident  
 (= inégalité) du terrain; G Unebenheit des Bodens  
 ~**igi surfacon** § 63 65+ 68 : A to level, to regulate; F apla-  
 nir, égaliser; G den Boden planieren (= abgleichen)  
 ~**igo** § 63 : A regulating, levelling; F régilage; G Aus-  
 gleichen, Einebnen, Ebenung, Planierung  
**EBENa** : angulLAdo p 41, FLankajo § 7, kverPRofilo §  
 11 74, SITUacio t 92, SURfaco § 7 tu 55, irLarĝo § 63  
 ~**ita** STonctaro § 66  
**EBLa** : alIRO je ŝosego 74, SPano p 46  
**ne-** : ATingo de firma grundo fu 32, Clzalo de trafiko 74  
**EFIKi/gi rezistokapablon** p 49 : A to Have Effect Upon  
 resistance; F provoquer la résistance; G Widerstands-  
 fähigkeit herbeiführen  
 = **pli** n 81 : A to H a greater E; F agir davantage, avoir  
 plus d'action; G besser Wirken  
 = **senteble** (premo sur grundo) fu 22 : A to act sensibly,  
 to noticeably HE  
 ~**o disigema** (de akvo) p 30 : A scouring action; F action  
 affouillante; G Ausspülen  
 ~**a** neĝFORigilo 81; ~**ega** PUMPilo fu 31  
**EGKAPa** NAjlego s 73  
**EKIPI** vojon per signaloj v signalizi 77  
**EK** : =PAŝi sur fervojon tr 62; =PUNKto de kurbo t 15  
**EKSPLODemajo** (= ~ema substanco) f 18+ : A explosive  
 Agent, blasting A; F explosif; G Sprengmittel, Spreng-  
 stoff  
 ~**igi** f 18+ : A to detonate; F faire exploser; G sprengen  
 ~**igilo** (= prajmo) 18 : A fuse; U detonator; F amorce,  
 détonateur; G Zünder  
**EKSPropRIETigo** 14 v malPOsedigo  
**EKSTREMa parto de** p 29 33 : A part at the End of a  
 bridge; F partie extrême d'un pont; G Extremität einer  
 Brücke  
 ~**ajo** p 28 30 41+ 45 51 pr 54; A E; F Extrémité; G Ende

**ĉe ~o** p 30 : A at the E; F à l'E; G am Ende  
**EKVILIBRo** starema pr 53 : A stable equilibrium; F  
 équilibre stable; G stabiles Gleichgewicht  
 ~**(at)a** POnto 28 38  
**EL** : z  
**ELIGi** (pri akvo) a 25 tu 56 : A to spring, to flow out, to  
 issue; U to exit; F sortir, émerger; G quellen  
**ELASTECa** Limo p 16  
**ELEKTI linion, raŭton** t 1 13-16 : A to Select a (location =)  
 route; F Choisir une Ligne, C un tracé; G eine Tras-  
 sierung Wählen  
 = **rekton** t 90 : A to S a straight line; F C une L droite;  
 G eine Gerade W  
**ELEKTRa** LOkomotivo f 20  
**ELEMENTo** de betonslabajo § 65 v slabo  
**ELFOSI** el ŝtonejo a 23 : A to extract (= win) the stones  
 from a quarry; F extraire de la carrière; G (den Stein)  
 aus dem Steinbruch ausgraben  
 = **truon** por arbo 76 : A to dig a hole for a tree; F creuser  
 un trou pour planter un arbre; G ein Loch graben  
 ~**(it)ajo** f 15 18 20 : A dug earth; F déblais; G Abtrag  
**ŝton~ejo** 23 v ŝtonejo  
**ELIPSa** : TUnelo 55, Volbo 35  
**EL IRI**  
**EL PUMpi** 31  
**ELSPEZI** 12 86 : A to spend; F dépenser; G (Geld) ausgeben  
 ~**o** 12 86 : A Cost, Expense; F Dépense; G die Kosten  
**konserV~o** 12 86 : A C of upkeep, maintenance E; F D  
 d'entretien; G Unterhaltungs/K  
**konstru~o** 86 : A E of construction; F D de construction;  
 G Bau/K  
**ELSTARi** (pri abakajo) p 33 : A to project; F faire saillie;  
 G auskragen  
 ~**anta** (= superpendanta) parto de p 29 : A overhanging,  
 unsupported portion of a bridge; F partie en surplomb  
 d'un pont; G Freistrecke, Vorkragung der Brücke  
**super~ajo** p 29 v spanajo  
**ELSTREĈi** ŝnuregon pr 53  
**ELTIRi** akvon § 9  
**EMAJLITa** : METalo s 77, PLako s 77  
**EMULSIo** de bitumo § 66 79 : A Bitumen Emulsion; U  
 BI/ous E; F émulsion de bitume; G Bitumenemulsion

**EN** : =a I-RElo p 44; =akva FOsto p 45  
**ENBETONa** I-RElo p 44; ~igi p 44 48 v betono  
**ENFIKSI** celstangon t 93; ~ajo (en betono) p 49  
**ENFLUo** de akvo en kestan digon fu 31  
**ENIGi flangon** fu 31 : A to Introduce a flange; U to join flange(s); F Insérer une saillie; G einen Flansch Einsetzen, einen Ansatz E  
 = **gruzon, sablon** en juntojn § 66 68 : A to I grit, sand into the joints; F faire pénétrer du gravillon, du sable dans les joints; G Steinsplitt, Sand in die Hohlräume "einwalzen" (einfegen)  
 = **pinglegon** en grundon t 93 : A to insert (= thrust) an arrow in the Ground; U to stick a pin in the G; F planter une fiche dans le sol; G einen Merkstab in den Boden stecken  
 = (= **enmeti**) **stangon** en junton k 83 : A to drive down a rod into a joint; U to I a bar; F I une barre dans un joint; G eine Stange in eine Fuge E  
**ENMETI** en Betonon p 44 48; =stangon 83 v-; ~ita I RElo p 44  
**ENŝOSEa** TUbo 9  
**ENŝOVi** p 47 tu 57  
**ENTERAJo'** de baza bloko fu 90; ~igi' § 16  
**ENVOLVilo'** (fosŝildo) tu 58  
**EPOKO** : mez-' 2  
**ERARo** : leg= sur nivela celtabulo t 95 : F erreur de lecture sur la mire  
**EROZIo** fu 30 : A érosion; F érosion; G Erosion  
**ESPLORi** :  
**antaŭ~o** (pri raŭto) t 12 : A reconnaissance, preliminary exploring of the ground; F études préliminaires sur le terrain; G Rekognoszierung der Ortschaft  
**ĉirkaŭ= regionon** t 14 : A to wander over a country, to range over a region; F parcourir une région; G Eine Gegend durchstreifen, E G durchlaufen, das Gelände begehen  
**ESTIGi enfiksajon** p 49 : A to form a rigid fixing; F réaliser un encastrement; G eine Einspannung bilden  
 = **flosponton** pr 52 : A to Build a pontoon bridge; F construire un pont de bateaux; G eine Schiffsbrücke Erstellen

= **kestan digon** fu 31 : A to B a cofferdam; F C un batardeau; G einen Fangdamm E  
 = **makadamon** § 67 : A to B a macadam road; F former (= constituer) le macadam; G Makadam ausmachen, M B  
 = **negamason** 82 : A to cause snow to pile up; F Provoquer un amas de neige, P une congère; G eine Schneewehe verursachen  
 = **pramon** 53 : A to B a ferry (boat); F installer un bac; G eine Fähre E  
 = **preferirejon** tr 75 : A to Construct a by-pass; F établir une rocade; G eine Umleitung E  
 = **traknivelelan pasejon** tr 62 : A to C a railroad crossing; F créer un passage à niveau; G einen Schienengleichen Übergang E  
**ESTRECa** : FOsto s 78, VOjo s 78; SIGNALo pri = vojo b 28  
**ETA** : distancSTono s 77, FLanko de briko § 71, FUndamento § 73, TRabo p 50; ~spura TRako f 20  
**ETIGi** areon f 21 25 : A to Decrease the area; F diminuer la surface; G eine Fläche Verkleinern  
 = **flekseblecon** de pontferdeko p 51 : A to strengthen (= rigidize) the bridge floor; F raidir le TABlier, D la flexibilité du TA; G die Biegsamkeit der Fahrbahnбетung V  
 = **impreson** tr 60 : A to D the impression; F D une impression; G einen Eindruck vermindern  
 = **profilon** de ligna peco p 47 : A to reduce the section (= thickness) of a wooden piece, to shape a piece of wood; F D le profil d'une pièce de bois; G den Querschnitt eines Holzstückes V  
**ETIGi** (junto) § 66 : A to decrease; F diminuer nt; G sich verjüngen, sich verkürzen  
**ETAGo** (en ŝtonejo) f 18 : A level, stepped bank; F étage; G Planum  
**ETENDi** :  
**dis= materialon** § 63 : to spread a material; F étaler des matériaux; G Material ausbreiten  
**EVITi lokon, konstruajon** t 13+ : A to Avoid a locality, to A a construction; F Éviter un endroit, une construction; G einen Ort, ein Bauwerk umgehen  
 = **kolizion** tr 72 : A to (prevent =) A collision; F É une collision; G einen Zusammenstoß vermeiden

## F

- FABRIK**i betonon § 63 : A to mix Concrete, to make C; F fabriquer du béton; G Beton zubereiten
- FACILA** : Cirkulado tr 72, PAso sur pramon 54, PAsejo t 13, VOjo t 13; ~ROmpigo de betono p 50
- mal-** : FOrigo de akvo § 60+, de neĝo 81+, konstruo tu 55
- mal~ajo** grava § 60; -n STarigi § 60
- FACILIGI** kunigon de pecoj p 41 : A to "render easier" (make easy) the joining of pieces; F Faciliter l'assemblage; G die Verbindung von Stäben Erleichtern
- = **preterpason** tr 72 : A to allow easy overtaking; F F le dépassement; G das Überholen E
- FADENO** t ap 94 98 : A wire, web, filament, visor Thread, lecture T; F fil; G Faden
- kruc~aro** (en lorno) 94 : A cross hairs, reticule; U reticle; F réticule; G F/kreuz
- ~**a** : mezuraparato 90 v gonMETro, gonMETro 94, dekliv-SKopo 91, nivelsKopo 91, orteSKopo 90
- FAGo** 76 : A (copper) beech; F hêtre; G Buche
- FALi** (akvo en kloakon) § 26 : A to Fall down; F Tomber; G Fallen, laufen
- = (**tero** sur randon de ŝ/bordo) 80 : A to drop, to F; F T; G F
- ~**igi sablon** sub pavimeron k 83 : A to introduce sand under a sett; F faire T du sable sous un pavé; G Sand unter einen Pflasterstein F lassen
- ~**punkto** de perpendiklo t 90 v piedo
- FALO** de sapeita bloko f 19 : A slide (= slip, fall) of an undermined block; F Chute de bloc sous-cavé; G (Ein) Sturz
- = **de iranto** p 43 45 : A F of passenger, F of pedestrian; F C d'un passant; G Fall eines Fußgängers
- FALDo** : **dis**= de celtabulo t ap 95 : F déploiement de la mire;?
- FANDMULDITA** ŜTalo p 38
- FARI** :
- ~**e de fluo** pr 54 : A by the Action of the flow, using the power of the current; F Sous l'Action du courant; G Seitens der Fluss/Wirkung
- ~**e de rapida veturilo** § 10 : A under the A of a rapid moving vehicle, caused by speeding vehicle; F S l'A de véhicule rapide; G S der W schnelles Fahrzeugs

- ~**ado** sendifekta de betono p 48 : A unfailling service; F Exécution impeccable du béton; G einwandfreie Zubereitung des Betons
- ~**maniero** de cilindrado § 64 : A rolling manner; F mode d'E du cylindrage; G Walzungs/weise, W/art, W/vorgang
- arte~ita** ŜTono a 24
- re= agon** (pri pavimo) k 83 : A to Repeat an act; U to R the process; F Refaire un geste; G eine Tat wiederholen
- re= makadamon** § 64 : A to macadamise Again, to RESurface macadam; F R le macadam; G wieder makadamisieren
- re= pavimon** k 84 : A to pave A, to relay; U to repave; F R le pavage; G umpflastern, neupflastern
- re= sternajon** § 66 79 : A to retar, to coat A, to renew the binder; U to RES; F R le revêtement; G nachteeren
- FARBi** metalan parton k 80 : A to paint (= to coat) a metallic part; F peindre une partie métallique; G einen metallischen Teil ausstreichen
- ~**ita** : CELtabulo t ap 95, CELplako 95, VERgo 93
- FASKo** : branĉ= fu 22 v+
- FASĈINO** (= branĉfasko) fu 22 : A Fascine; F fascine, fagot; G Faschine
- ~**virko** fu 22 : A F work; F fascinage; G F/nbau, Buschbau
- FAŬko** :
- drenil=** a 21 : A aperature of a drainage channel, outlet, grip; F Bouche de drain; G Ablauf/öffnung
- kloak=** a 26 : A SEwer aperture, SE inlet; F B d'égoût; G Kloak Ö
- kloak~ajo** a 26 : A gully, SE inlet; F B d'égoût (ouvrage complet); G Dohleneinlauf
- pont=** 27 : A waterway of a bridge; F débouché superfiel; G Flut/weite, F/Öffnung, Durchflussweite
- FELIĈa** : **mal~ajon** KAŭzi tr 61
- FENDO** supra en roko f 19 : A Fissure; U Crack; F fente supérieure dans un rocher; G Spalte
- ~**igi** (betono) 65 : A to C, to F, to split, to shake; F se fendre, se fissurer; G rissig werden
- ~**ilego** (= steveno) de neĝforigilo 81 : A share, blade; F étrave; G Keil
- cel=** t ap 94 : A sight-vane; U sighting device, visor; F viseur; G Guckschlitz
- ~**eton** de kesta digo ŜTopi 31

har~eto (en betono) 65 : A hair-C, capillary C; F fissure capillaire; G Schrumpfriss, Haarriss

#### FERO

ponto el = : 38 : A iron bridge; F pont en fer; G Eisenbrücke

~a : ansLigilo p 46, largLato p 41, Lato § 65, STablego p 40, STango p 47, LAdo p 41

~FOsteto p 41 ; ~lada TUBo a 27 ; ~Lato p 41 ; ~Pinto de celstango 93; ~POno 40; ~STango p 41 48; gis~a TUBo a 38; gis~a POno 33

FERDEKO de ponto (= pont-) 29 40 43 50-52 : A bridge Deck, floor, roadway; F Tablier; G Brückendecke, Fahrbahn/bettung

= de varfo pr 54 : A bridge D; F Plancher

= de pramo 53 : A D; F pont, tillac; G Verdeck

= rigida de pendp 41 : A stiffened Floor, rigid F; F T rigide; G versteifte F

FERMi (= keĵli) volbon 37 : A to close a vault; F claver une voûte; G ein Gewölbe schliessen

~cjo (de volbo) 39 : A crown (= key, apex) (of the arch); F clé; G Scheitel (des Bogens)

volb~o (= volbkejlado) : A closing (= keying) of the vault; F clavage de voûte; G Gewölbeschluss

~ita VOjo 4; ~DOvelo p 34+ 37; mal~iĝi (drenilfaŭko) 21 v aperturi

FERVOJO t 14+ tr 61+ : A railway; U railroad; F voie ferrée; G Eisenbahn

~a traPasejo 61+ 78

FIBRO : ligno= (de pavimero) § 70 : A wood fibre, grain; F fibre du bois; G Holzfaser

FIKSi akslinion t 14+ : A to Determine (= to fix) the center line; F Fixer l'axe; G die Achse bestimmen (= Festlegen)

= pecon p 42 51 53 t 96+ : A to "fix" (= fasten, clamp, attach); F F une pièce; G ein Stück (befestigen =) fest stellen

= raŭton t 12 60 : A to D the route; F F un tracé; G eine Trassierung F

en= celstangon (en grundon) t 93 : A to "put" (insert) a ranging rod; F planter un jalon; G einen Fluchtstab einstecken

~ilo kojnforma tu 57 : A centering wedge; F coin de calage; G Rüstungskeil

~ita : Pivoto t ap 96, punkto Nivele t 91

en~ajo en betono p 49 : A rigid fixing; F encastrement; G Einspannung

= Sraŭbo t ap 96; =Sraŭba TRIangulo t ap 97; ~adKablo p 51

FIKsa : Limbo t ap 94, POno 28 53, celFEndo t ap 94

~marko Nivela t 91; ~punkto Nivela t 91

FINa : alGUstigo 96; ~PUNKto de kurbo t 15; ~STopo junta § 36

FIRMa : FUndo fu 31+, GRundo fu 29+, SOseo 2 7 17 73; ne= VOjo 2; ~SOseo; ~c konstruita VOjo 1

~c ligi (membraĵojn, trabojn) p 41 46 : A to firmly joint members, beams; F relier des membrures, des poutres; G Gürtungen, Träger fest zusammen binden

~eco de grundo 18 56 : A strength of the soil; F résistance du sol; G Tragfähigkeit des Baugrundes

FIRMIGi grundon § 1 : A to Strengthen the soil; F Consolider le sol; G den Baugrund Befestigen

= pavimon § 68 : A to S a paving; F assujettir le pavage; G das Pflaster B

pli= apogmuron a 25 : A to secure a retaining wall; F renforcer (= consolider) un mur de soutènement; G eine Stützmauer (verstärken =) sichern

FIRMIGADO (= hardiĝo) de mortero) p 37 : A setting, hardening; F prise; G Festwerden, Abbinden, Anziehen

FLANĜo (de ŝtalpaliso) fu 31 : A Flange; F aile; G Flansch, Steg

= aliseksa 31 : A engaging F; F Saillie complémentaire; G der andere angreifende Schlossteil

= ina 31 : A female F; F S femelle; G Klaue

= laŭlonga 31 : A longitudinal F; F S longitudinale; G Längen/F

= vira 31 : A male F; F S mâle; G Rundzapfen

FLANKo de monto t 14 : A flank of a hill; U side; F flanc de montagne; G Böschung, (Ab)Hang, Lehne

sur eta = (de briko) 71 : A on edge; F de champ, sur petit côté; G hochkantig, hochkant verlegt

~a ajo 7 : A appartenance; F chose accessoire; G Nebensache, etwas Nebensächliches

~e de (ĉarŝoseo 42, de ponto 45) : A on the side; F sur le côté; G zur Seite, seitlich

= **ĉe** = (pri pavimero) 68 : A Side by S; F Côte à C; G nebeneinander  
**ambaŭ~e** (de p 36 43, de § 7) : A on either S, on both sides; F des deux côtés; G beiderseits  
**~a ĉefTRabo** p 43; **~TEni** taluton f 19 25; **~VOjo** § 59+; **unu~e, ali~e** 17 v mikSProfilo  
**FLEGI** artvirkojn k 80 : A to maintain the constructive works; F entretenir les ouvrages d'art; G Kunstbauten unterhalten  
**~ado** (de vojo) 79 : A maintenance; F entretien; G Unterhaltung  
**FLEKSa** LInio t 13; **~ajo** 14 v ĝirejo; REzisto kontraŭ **~rompo** p 16  
**~eblo** (de pendp) 51 : A flexibility; F souplesse; G Biegsamkeit  
**FLOSPOno** 52+  
**FLUo** (pri rivero) pr 54 : A current, Flow; F Courant; G Strömung, Fluss  
**= aparta de cirkulado** tr 74 : A separated F of traffic; F C séparé de circulation; G abgetrennter Verkehrs/Strom  
**trafik=** 61 : A traffic F; F C de circulation; G Verkehrs/S  
**~ejo** p 30 : A river bed; F lit (de rivière); G S/bett, Flussbett  
**tut~eja plandumo** p 30 v ĝenerala FUndamento; **~SUIko** § 9 80; **~TRuo** a 25 tu 56; **super~a BRanĉo** 76  
**en=** (de akvo en kestan digon) fu 31 : A Influx, water inflow; F Entrée (d'eau); G Wasserandrang, Wasserdurchfluss  
**en=n de akvo malhelpi** fu 31 : A to prevent the passage of Water, to control the I of WA; F empêcher l'E d'eau; G den W verhindern  
**en =n de akvo haltigi** fu 31 : A to stop the I of water; F arrêter l'E d'eau; G den W abriegeln  
**FLUĭ :**  
**al=** (pri akvo) a 26 : A to Flow into; F affluer, Couler vers; G zu/Fliessen, zuströmen  
**de=** de trotuaro (pri akvo) 8 : A to F from the footway; F C du trottoir; G vom Bürgersteig ab/F  
**de~ilo** tegmenta (= pluvde~ilo) 8 : A gutter; F gouttière; G Dachrinne  
**stratde~ilo** § 8 26 v stratKAnaletto

**FLUIDa** MOrtero § 70; **~igita** Bitumo § 66  
**FOLDEto** de plado t ap 94 96 : A groove; F rainure; G Einschnitt  
**FORIGi** akvon tr 60 : A to drain (= divert) the water; F Évacuer l'eau; G Wasser abführen  
**= barieron** tr 62 : A to Eliminate (= Remove) a barrier; F Supprimer une barrière; G eine Schranke Beseitigen  
**= cintron** p 37 v forCIntri  
**= koton** k 79 : A to clean, to sweep the mud, to scaveng; F ébouer, Enlever la boue; G abschlämmen  
**= kruciĝon** tr 59 : A to E a road crossing, to abolish a crossing; F S un croisement; G eine Kreuzung ab/Schaffen  
**= laton** § 65 : A to R a strip; U to R a form; F E une latte; G ein Fugenbrett hinweg S  
**= neĝon** 81+ : A to clear (= R) the snow; F ÉV la neige; G Schnee (B =) wegräumen  
**= teron** f 18 : A to excavate the earth; F déblayer, E la terre; G Erde abtragen  
**= traknivelan pasejon** tr 61 : A to E a level crossing; F S un passage à niveau; G einen schienengleichen Übergang ab/S  
**neĝ~ilo** 81+ : A Snow Plough; U S PLow; F Chasse-neige; G Schneeräumgerät, Schneeräumer, Schneepflug  
**- efika** 81 : A effective S P; F C efficace; G wirksame S;  
**- stevena** 81 : F C à étrave  
**FORIGo** malfacila (de akvo) § 60+ : A difficult "Removal" (= diversion); F évacuation difficile; G schwere Abführung  
**= de neĝo** 81+ : A Snow clearing, S R; F déblaiement de neige; G Schneeräumung  
**ter=** f 17+ : A Cut, excavating, R of earth; F Déblai; G Abtrag  
**- grava** f 18 : A important C, deep C; F D important; G wichtiger A  
**FOR** : =CIntri p 37; =JEtI neĝon 82; =movebla Spanajo p 52; =PReni pavimerojn k 83+; teron f 17; =SOviĝi (rulp) 28; =TRANĉi superfluajn branĉojn 76  
**FORKo** : **~ego** (ilo) 63 : A Fork; F fourche à cailloux; G Steinschlaggabel  
**voj=** (= disvojiĝo) 59+ 77+ : A junction, F; F bifurcation, embranchement; G Abzweigung, Gabelung

**FORMi anson** (pendp) 51 : A to Form a sloop, to F a stirrup; F Former un étrier; G einen Bügel Bilden  
 = **pontplankon** 45 : A to constitute a bridge floor; F F le plancher du pont; G die Brückenfahrbahn B  
 ~**donado** (de §) 63 : A shaping, grading; F mise en forme; G Planieren, Zurichten  
 = **ARbprofilon** 76; **ark~a** PArto p 34; **kojn~a** Fiksilo tu 57; **ov~a** TUnelo 55; **prem~ita** LAdo p 41; **sag~a** Signalo 78; **trus~a** TRabo p 41; **laü~e** de V n 81  
**FORStA** ŜOseo 5  
**FORTo** : **PUS**= de akvo p 30; **STreĉ**= p 48; **TIr**= p 48  
**FORTIKa** : **FUNDamento** § 73, **REzistokapablo** p 49; ~  
 subTEni p 37  
 ~**eco** (de p) 50 : A solidity, Strength; F solidité, résistance; G Stärke, Festigkeit  
 ~**igi digon** 31 : A to reinforce an earth dam; F Consolider une digue; G einen Damm verstärken  
 ~**igi grundon** fu 32 : A to consolidate the soil; F C le sol; G den Baugrund be/Festigen  
 ~**igi vojon** 7 : A to strength a road; F C un chemin; G einen Weg F  
**FOS(AD)i** f 18+ 60 fu 31+ tu 56 : A to trench, to Excavate, to dig out; F Creuser, fouiller; G ab/Graben, auf/G, ausschachten  
 = **ŝakton** fu 32 : A to sink a shaft; F foncer un puits; G einen Brunnen G, absenken, abteufen  
 = **sapee** (= sub-) f 19 v sapei  
 = **tutlarĝe** f 18 : A to E over the whole width, to E the entire width; F C sur toute la largeur; G auf ganzer Breite ab/G  
 ~**ite esti** § 17 : A to be in excavation; F Être en tranchée, E en déblai; G in Einschnitt sein, eingesnitten sein  
 ~**maŝino** f 18 : A excavator; F excavateur; G Exkavator, Grabmaschine  
 ~**ŝildo** (= fosa ŝirmtubego) tu 58 : A (tunneling) shield; F bouclier; G Schild  
**el**= v EL=  
**FOSo** (= ter=) § 13 f 18 : A trenching, digging; F Fouille; G Ausgraben, Abtrag, Erdaushub  
 ~**ajo** f 21 : A Excavation, foundation pit; F F, trou, excavation, fosse; G (Bau)Grube, Ausschachtung  
 ~**ajego** fu 31 : A great E; F grande F; G grosse A

**long~ajo** (= vojkanaleto) § 7 9 k 80 : A (roadside) ditch; F fossé; G (seitlicher) Graben  
**FOSTo** 37 39 45+ 50 56  
 = (de c) 37 : A Post, Stud; F Poteau, potelet; G Pfosten  
 = (de framo) tu 56 : A P, S, standart; F P; G Säule  
 = **antaŭpasa**, = estrece, trafik= s 78 : A main road stop sign; U priority beacon; F balise de priorité; G ?  
 = **enakva** p 45 : A pile; F pilot; G Rostpfahl  
 = **montra** s 77 : A guide P, finger P; F P indicateur; G Wegweiser  
 = **vertikala** p 39 50 : A vertical (rod); F Montant; G P, Vertikalstab  
**metal**= de arkp 39 : A P; F M; G P  
**ŝton**= **montra** s 77 : F borne indicatrice; A G ?  
**ten**= c 37 : A central P, king P, truss P, joggle P, anti-sag bar; F poinçon; Hängesäule  
**subten~ego** fu 32 : A pillar; F pilier de soutien; G Pfeiler  
 ~**a Ponto** 45  
**FOSTETo** (de balustrado) p 43 : A (baluster) rail(ing)post, Strut (of the railing); F Montant, potelet, colonette; G Geländer/ständer, G/docke, G/pfosten  
 = **lagra** de lorno t ap 96 : A standard; F M; G Fernrohrstütze  
 = **vertikala** de trabo p 41 46 : A Vertical, V rod; F M; G Pfosten  
**fer**= p 41 : A V; F M; G P  
**ten**= de cintro 37 : A S; F contre-fiche; G Strebe  
**FRAKSENo** 76 : A ash; F frêne; G Esche  
**FRAMo** por galerio 56+ : A Frame; F Cadre de boisage; G Rahmen  
 = **vertikala** tu 56 : A vertical F; F C vertical; G senkrechter R  
 ~**ĉapelo** tu 56 : A cross beam; F CHapeau; G Holm  
 ~**ĉapelo pseŭda** tu 57 : F faux-CH; A G ?  
**FREZrado** de neĝforigilo 82 : F fraiseuse de chasse-neige; G Schneefräse(r)  
**FRONTo** alta (de ŝtonejo) f 19 : A high working (front =) face (of quarry); F front haut; G hoher Schroff  
**FROTo** (sur grundo) fu 32 : A friction; F frottement; G Reibung  
 ~**PLando** dilata p 42  
**FRUa** : **mal~igi** trafikon tr 59 : A to retard the traffic;

F retarder la circulation; G den Verkehr(sfluss) hindern, den V verzögern  
**FUNDo** de rivero 53 : A Bottom of river; F Fond de rivière; G Fluss-sohle  
 = **firma** fu 31+ : A firm B, stable B; F F solide; G fester Grund  
 ~a **Planko** de mergkestego fu 31; ~e **aperta** **KEsto** fu 31  
**FUNDAmentO** p 30 : A Foundation, subgrade; F Fondation; G Fundament, Unterbau  
 = § 63-65 68 70+ 73 : A bottom pitching; F F; G Packlage  
 = **betona** § 71 : A concrete F; F F en béton; G **BETon**/Bettung, BE/U  
 = **eta** § 73 : A thin F, light F; U footing; F F peu importante; G geringer U  
 = **generala** sub ponto (= tutflueja plandumo) p 30 : A general bottom, invert; F radier général; G geschlossene Sohle, allgemeine F/S  
 = **fortika** tr 73 : A good F, resisting F, solid F; F F résistante; G fester U  
 = **guste kalibrita** § 70 : A smooth surface, truly shaped F, correctly designed F; F F profilée avec précision; G genau geformte B  
**FUSTo** parapeta p 37 : A shaft; F fût; G Fust  
**sur= pormana** (de parapeto) p 37 : A saddle-backed coping; F bahut; G Kiste, Kranz

## G

**GALERio** t 16 a 26 tu 55-57 : A Gallery, excavation; F Galerie; G Galerie  
 = **subtera** a 26 : A underground G, Subterranean G; F G Souterraine; G Unterirdische G  
 = **duonsubtera** a 16 : A half S G; F G à demi S; G halb/U G  
 = **mezdimensia** tu 56 : A middle sized G; F G de dimension moyenne; G Mittelmässige Richtstollen, M G  
 = **trapeza** tu 56 : A trapeziform G; F G trapezoidale; G trapezförmige G  
 =n **BORi** tu 55  
**GARDi** p 30 45 tu 57 tr 76 : A to protect against; F Protéger; G schützen  
**antaŭ= kontraŭ falo** p 43 45 : A to prevent a fall; F P contre une chute; G gegen Fall sichern, dem Fall vorbeugen

**plandum~ilo** p 30 : A curtain wall, bottom guard, apron; F garde-radier, parafouille; G Bettungsschützer  
 ~**BE**nketo § 7 10; ~**ST**ango de balustrado 43; ~**ST**ono ĉe vojkruciĝo 59  
**GARNi** taluton per ŝtonvirko 25 : A to line the slope with pitching; F Garnir un talus par un perré; G die Böschung bekleiden  
**mal= junton** (de pavimo) k 83+ : A to rake out a joint; F dé G un joint de pavage; G eine Fuge auskratzen  
**GISo** : ~**akvedukto** supraja § 9 v enŝosea **TUBo**; ~**ŝtalo** p 38; ~**TUBo** a 27  
**GISFERo** (por p) 38; (por pavimo) 71; (plako) s 77 : A cast iron; F fonte; G Gusseisen  
 ~a : Ponto 38, Kolono p 40  
**GLACIĜi** n 82 : A to freeze, to ice; F se transformer en glace; G vereisen, in Eis übergehen  
**GLACIsO** : voj= § 10 v vojtaluto  
**GLATa** ŝoseo 73; ~igilo a 36 v juntrulo  
**GLITi** (pri frotoplato de p) 42 : A to slide; F glisser; G Gleiten  
 ~on **malhelpi** § 70 : A to prevent the sliding; F empêcher le glissement; G das G (abrutschen =) verhindern  
 ~**igi** (tegaĵo) § 79 : A to become (slippery =) polished; F devenir glissant; G glatt (= schlüpfrig) werden  
 ~a **T**egaĵo § 70; **S**ignalo pri ~a ŝoseo b 28; ~**SELo** p 42  
**GLOB** artiklo t ap 93+ 97  
**GLU**anto § 23 64 : A binding material, binder; F (un) liant; G Bindemittel  
 ~a **T**ero fu 31; ~**T**eni sternaĵon § 79  
**GONM**etro t ap 90 94  
**GRADo** (1/360 de cirklo) t ap 21 94 : A degree; F degré; G Grad  
 ~(ig)ita cirkla **K**Rono t ap 96  
**GRAFIKa** **D**Esignaĵo t 16  
**GRANDa** : boato pr 53, **K**Esto fu 31, **S**Pano p 51; ~radiusa **G**irejo tr 74  
**pli~igi spanon** p 46 : A to increase the span; F augmenter la portée; G die Stützweite (= Spannweite) vergrößern  
**GRANITo** (por pavimoro) § 68 : A granite; F G granit  
**GRASa** : **M**Ortero 36 70, **K**alko 23; mal= **B**Etono 36 41  
**GRAVa** : **C**irkulado tr 72, **E**Lspezo 12, kondiĉo § 13, mal= **F**acilaĵo tr 60, **teF**origo f 18; mal= **T**rafiko 12

~i (pri videbleco) tr 61 : A to be of importance; F avoir de l'importance; G von Wichtigkeit sein, von Belang sein  
**GRAVECo de trafiko** 59 : A intensity, density, Importance; F Importance du trafic; G Verkehrs/dichtigkeit, V/dichte  
 = **de vojo** 60 : A class (= I) of road; F I d'une voie; G Wichtigkeit(sgrad)  
**GRAVURE (grad(ig)ita** cirkla KRono t ap 96  
 ~ita Tabulo t ap 95  
**GREJSo** 68 : A sandstone, grit rock; F grès; G Sandstein  
**GRUNDo** (tero en natura tavolo) 1 10 14 18 21+ 56 63 68 :  
 A Soil, Ground; F Sol, Terrain; G Boden, Grund, Gelände;  
 = **akveca** 31 : A marshy G, damp G; F S aquifère; G feuchter B, sumpfiger B, nasser B  
 = **batita** 8 : A tamped G; F S foulé, S battu; G gestampfter B  
 = **disfalema** 55 : A loose G; F S ébouleux, S coulant; G leicht zerfallender B  
 = **disigema** 22 58 : A non-cohesive G, friable G; F S friable, S inconsistant; G bestandloser B  
 = **firma** 29+ : A firm G, stable G, firm sub/S; F S solide, S consistant; G tragfähiger Bau/G, tragfester G  
 = **kompakta** 21 : A compact Earth; F S compact; G masiger G  
 = **kruta** 13 : A G of steep slope, steep G; F T à pente raide; G steiler G  
 = **kunpremita** 3 : A treaded G; F S foulé, S tassé; G betretener B  
 = **mola** 18 22 32 : A G of low consistency, unstable subsoil, flowing E; F S fluent, S mou; G weicher G  
 = **natura** 3 8 13 16+ : A native S, natural G; F S naturel; G gewachsener B  
 = **nehomogena** 58 : A non-homogeneous G, heterogeneous G; F S non homogène; G heterogener G  
 = **ordinara** 21 55 : A ordinary G; F S ordinaire; G gewöhnlicher G  
 = **premita** 8 : A tamped E; F S foulé, S serré, S comprimé; G festgestampfte Erde  
 = **roka** 13 19 21 55 : A rocky G; F T rocheux; G felsiger G  
 = **sabla** 55 : A sandy G; F S sableux; G sandiger B  
 = **sinten(cm)a** 18+ 21 : A cohesive G, consistent G; F S consistant; G konsistenter B

= **slima** 13 22 : A fluent G, loose G, muddy G; F S vaseux; G loser Bau/G, schlammiger B, lehmiger B  
 = **torfa** 13 : A peat mould; F S tourbeux; G Torferde  
**baz=** (de vojo) 22 : A foundation S, sub/S, formation; F S d'assise de route; G Bau/G, Unter/G  
**plafon=** (de tu) 57 : A roof; F T de ciel; G Tunneldeck(erde)  
 ~**SOseo** 2; ~**VOjo** 3  
**GRUZO** § 1 7 66= 79 k 84 : A gravel; F grave, gravier; G Kies  
 ~**eto** § 70 : A grit, chippings; F gravillon; G Fein/K  
**GUDRo** § 64 66+ 70 73 : A Tar; F Goudron; G Teer  
 ~(**izj**) 67 : A to spray T, to T; F G/er; G mit T ausgiessen, TEeren  
 re~(**izj**) 79 : A to re/T; F re/G; G nach/TE  
 ~ita **SABlo** § 70  
**GUTo** : tra~ado p 34 v likado  
**GVIDi** (por raŭto) 14 : A to guide; G den Weg weisen, lenken  
 ~**INsulo** tr 59; ~**ROndo** v-

## G

**GEMEL TRabo** p 41  
**GENERALa** Fundamento p 30  
**GIBo** (= voj= ) § 9 : A hump, bump, boss; F dos d'âne; G Sattel  
**Signalo pri** = b 28  
**GIREJo** (= vojkurbiĝo, vojfleksajo) § 11-13 74 : A turn, winding, Bend, corner; U Curve; F Virage; G Krümmung, Biegung  
 = **grandradiusa** 74 : A large-radius B; U gentle C; F V à grand rayon; G ?  
**Signalo pri**= b 28  
**GUSTa** : ~e kalibrita Fundamento § 70; ~nivela Pavimero k 83  
**GUSTIG** SRaŭbo t ap 96; 'a TRIangulo t ap 97; **konstrue** ~igita AParato t ap 98  
**al~o fina** t ap 96 : A final adjustment; F fin calage; G schliessliche Einstellung

## H

**HAKi** (stonon) a 23 : A to trim Roughly, to dress R, to



hew With Pickhammer, to face W P; F dégrossir, tétuer;  
G spitzen

~ita Ŝtono a p 23 34

**HALTADO** s 78 : A Waiting; U stop; F Stationnement;  
G Halten

**malpermeso pri** = s b29 : A W prohibition; F interdiction  
de S; G Halteverbot

**Signalo pri ~adejo** b 28

**HALTIGI** : enFLuon de akvo fu 31; Cirkuladon tr 61

**HARo** (en t ap) 94 : A hair; F cheveu, crin; G Haar

~a topografia aparato 90 91 94 v fadana; ~dika FEndeto  
en betono § 65

**HARDIĜo** de mortero p 37 v firmiĝado

**HEJTADO** (de bitumo) § 66; A heating of bitumen;  
F chauffage; G Schmelzen, Erhitzung

**HEKTOMETRO** s 77 : A hectometre; F hectomètre; G  
Hektometer

**HELPI kontraŭ dilato** p 39 : A to "counteract" (circum-  
vent) the expansion; F remédier à la dilatation; G der  
Ausdehnung abhelfen

~anto § 63 k 80 t 95 : A assistant; U helper; F aide,  
auxiliaire; G Hilfsarbeiter, Handlanger

**mal= (falon de iranto)** p 36 : A to Prevent; F Empêcher;  
G Verhindern

- (forigon de neĝo) 81 : A to P; F E; G V

- (trafikon) 59 : A to hinder; F E la circulation; G hem-  
men, zurückstauen

- enFLuon de akvo fu 31, GLiton § 70, rapidan VETuron  
k 79

**mal~ajo** s 78 : A F obstacle; G Hindernis

**HERB okovrita** STriego § 72

**HIDRAŬLIKa** KAlko a 23

**HIPOKAŜTANO** 76 : A horse chesnut; F marronnier  
d'Inde; G Rosskastanie

**HOMO** : sen~igi 87 : A to depopulate; F se dépeupler;  
G sich entvölkern

**HOMOGENa** : ne= GRundo tu 58

**HORIZONTALa** 3 9 36 41 43 46 56 97 : A Horizontal;  
G G Horizontal; G Waagerecht

= : AKso de levp 28, LOnĝo (inter imoŝtoj) p 35, MEm-  
braĵo de ligna p 46, PIVotingo t ap 94, STanĝeto de  
balustrado 43, TABulo tu 56, TRabo tu 56, vico de im-

poŝtoj p 33, volboSUpo p 36

~o 21 : A H line; F (une) H/e; G W/e, H/e Linie

**montri ~(e)on** t ap 97+ : A to yield the level; F donner  
l'H/e; G die H/e L anzeigen

~igi **tubon** = t ap 97 : F rendre le tube H

**HOSPITALo** : Signalo pri = b 28

## I

**I-RElo** (= I-trabeto) p 41 44

**IMPOŬTo** (= ~a ŝtonego) p 33 35 : A impost; F imposte,  
sommier; G Kämpfer

~a ŜTonegaro p 33

**IMPRESo** malagrabla' tr 60

**IMUNa** : lik= volbKOVrilo p 34

**INa** : cirklo t ap 96 v krono, FLanĝo fu 31

**INDIKi (pri signalo)** 78 : A to inform; F Indiquer; G  
anzeigen, hin>Weisen

= (pri pezŝnuro) 93 : A to indicate; F I; G an'W

**INERTaĵo** a 23 : A aggregate; F agrégat; G Gestein,  
Zuschlagstoffe

**INFORMi** (iranton, veturanton) s 77+ : A to inform the  
passenger; F renseigner l'usager; G den Passanten  
anweisen

**INGENIER** VIrko 25

**INSULO** : gvid= tr 59 : A (channelising) island; F ilot  
directionnel; G Verkehrsleitungsinsel, Verteilerkreis

**INTER** =i' (spano) 27; =Distanco de profiloj t 14; =KO-  
munikigi ŝoseojn 59+, - urbojn 75; =KRutejo t 13;  
=MOnTo t 3; =SPac; =ŝtope ĉeMEti a 23 25; ~a PIliero  
p 51; ~a subPORTantaĵo p 34; ~e sin PISTi, sin TRivi  
(ŝtonoj) k 79

**IOMPOSTIOMa** ligKURbo t 74

**IRi** (cirkulantaro) 41 45 51 62 : A to move, travel, go;  
F aller; G gehen

= **circle** pr 53 : A to round a Circle, to go in a C; F décrire  
un cercle; G einen Kreis beschreiben

= **supren** (iranto) 11 : A to rise, to go up; F monter;  
G aufsteigen

= **malsupren** 11 : A to descend; F descendre; G absteigen

**tra= regionon** t 12 : A to range (= to wander) over a region;  
F parcourir une région; G das Gelände begehen, eine  
Gegend (durchlaufen =) durchqueren

~larĝo § 7 10 17 63, - ebena 63; ~Linio t 1; ~loko 3 v  
 vojo; ~PLanko (de iranta p) 28; ~Senco aparta 73,  
 - ununura, - undirekta 72 78; al~VOjo 87; de~Punkto  
 t 90; en~eblo KLoako 26; mem~a PRamo 54; rond~a  
 vojKRuco 59; trans~a KURbo t 9

**IRo** tr 8 60 77 : A Traffic; F Circulation; G Gehen, Gang  
 = **rapidega** tr 60 : A rapid T, speed T; F C très rapide;  
 G schneller G

**al= (eblo) al loko** 87 : A available Acces; F Accès possible;  
 G mögliche Zufahrt

**al= je ŝosego** 74 : A A to an EXpress Highway; F A à  
 l'AUtostrade; G Auf.Fahrt, Z, Einmünden

**el= je ŝosego** 74 : A exit (= A) from an EX H; F sortie de  
 l'autostrade; G AusF, AbF, Abzweig

**en= en kloakon** 26 : A A to a drain, ENtering the sewer;  
 F A de l'égoût; G Eingehen in die Kloake

- **rapida** (en urbon) tr 75 : A speed EN (into a city); U  
 rapid entrance; F entrée rapide en ville; G schnelle Ein  
 F in eine Stadt

**tra= libera** de ŝipo p 52 : A free passage of a ship; F  
 passage libre d'un bateau; G freie Durchfahrt eines  
 Bootes

**IRANTo** 3 27 29 36 45 76+ 85 : A road user, passenger,  
 wayfarer; F passant, voyageur, itinérant; G Gehender,  
 Strassenbenutzer, Passant

**pied=** 8 37 73 : A pedestrian; F piéton; G Fussgänger

~a **Ponto** 28

**IREJo** 3 29 : A Way, pass, route; F Chemin, lieu de pas-  
 sage; G (Geh)-Bahn, Durchgangsort

= **subpremita** (de veturiloj) 29 : A trampled W, track;  
 F C parcouru; G befahrene B

= **tretita** de irantoj 29 : A trodden W; F C foulé; G  
 betretene B

**al= de domo** 73 : A approach, passage, entrance, gateway;  
 F entrée charretière; G Zugang, Zufahrtstrasse, (Haus)  
 Einfahrt

**preter=** tr 75 : A by-pass; F rocade; G Umgehungs/strasse,  
 U:weg

**senel=** 4 : AF cul-de-sac; U deed end street; F impasse;  
 G Sackgasse

**tra=** 3 v pasejo; - najla tr 73 v pasejo

**IZOLA** Ŝakto fu 32

## J

**JUNa** ARbo 76

**JUNTo** (en makadamo) 64 66 67 : A Void, space, interstice;  
 F Joint; G Hohlraum

= **(en pavimo)** 68 71 83+ : A Joint; F J; G Fuge

= **ĉirkaŭpavimera** k 83 : A J in sett paving; F J entre  
 pavés; G F zwischen den einzelnen Pflastersteinen

= **malplena** § 67 : A V, hollow J, open J; F J vide; G  
 hohle F, offene F

= **neŝtopita** a 25 : A open J, gaping J; F J non garni;  
 G klaffende F

= **plena** (en makadamo) § 66 : A filled J; F J plein;  
 G ausgefüllte F

~**eto** (de ligna pavimo) 70 : A J; F petit; G ?

**puŝ= randa** (de ligna pavimo) 70 : A expansion J; F J de  
 dilation en rive; G DehnungsF; Ausdehnungsstoss

=**n** : malGarni k 83, reKompletigi k 83, STopi a 25 p 36  
 § 64 68 70+, reSTopi k 80

=**STopo** p 36; =**TRulo** p 36

~**a** : finSTopo p 36, postSTopo p 36

## J

**ĴETi**; for= neĝon 82; neĝ~a KAmiono 81+

## K

**KABLo oblikva** (pendp) 51 : A back stay, oblique Cable; F  
 Câble oblique, hauban; G Rückhaltkette, schiefes Kabel

= **subtera** 10 : A underground C, subterranean C; F C  
 souterrain; G unterirdische Leitung

ĉef= (= ten= ) (pendp) 51 : A suspension C; F C de sus-  
 pension, C principal; G AufhängungsK

**fiksad=** (pendp) 51 : A back C; F C de retenue; G Rück-  
 haltK

**telefon=** 10 : A telephone C; F C téléphonique; G Fern-  
 sprechK

**KAHELo** (el asfalto, betono, gisfero, kaŭĉuko) § 71 : A tile,  
 (PAving) block, (PA) slab; F carreau; G Fliese, Platte,  
 Block

**KAJo** masonita pr 54 : A quay wall; F quai; G Kaimauer,  
 Ufermauer

**KALIBR**ilego por § 63 65 : A templet, measuring frame; F cerce, gabarit; G Lehrgerüst  
 ~ita F**U**ndamento § 70  
**KALKO** grasa 23; A fat Lime; F Chaux grasse; G Fett/Kalk  
 = hidraŭlika a 23 : A hydraulic L; F C hydraulique; G Kunst/K, Wasser/K  
**KALKUL**i 14+ 25 48 74 90 : A to calculate, to Determine; F Calculer; G Berechnen  
 = volumenon de ŝovelajo t 15 : A to D earth quantities; F C les terrassements; G die Massen B  
 ~ado t 16 : A computation, calculation; F calcul; G Berechnung  
**KAMION**o f 20 v ŝarĝAŭto  
 = akvuma § 63 : A watering Truck, water T; F tonne arroseuse; G Motorsprengwagen, Kraftsprengwagen  
 = neĝjeta : rada 81+ : F Chasse-Neige à pelleuse; G Rad/Schneescheleuder  
 - : turbina 81+ : F C N à fraiseuse, C N à turbine; G Turbinen/S  
 ŝut= f 63 : A gritter; F camion gravillonneur; G Streumaschine  
**KAMPAR**a VOjo 5; sur= Kilometro tr 53  
**KANALET**o transversa § 9 v selo  
 strat= 8 26 : A gutter, channel; F caniveau; G Pflaster/Rinne, Strassen/R, Rinnstein  
 sel= § 9 v selo; voj= § 7 v longFOsaĵo  
**KANTILEVR**a Ponto 28 38  
**KAPo** (de paliso) fu 32 : A Pile head, P top; F Tête de pieu; G Pfahlkopf  
 arkaĵ= , volb= p 34 36 : A vault band; F T de voûte, bandeau de V; G Bandgesims, Gewölbekranz  
 ~MURo de p 36; ~e ringizita PALiso fu 31; eg~a NAjlego s 73  
**KAPABL**a allasi veturilon § 3 : A good bearing for vehicle; F pouvant recevoir un véhicule; G tragfähig für Wagen  
 ~i forigi neĝon 82 : A to be able to remove snow; F capable d'enlever la neige; G schneebeseitigungsfähig  
 vid~o perlorna t ap 90 : A Visibility by Means of telescope; F puissance Visuelle avec lunette; G Sichtweite mittels Fernrohr  
 vid~o perokula t 90 : A V by M of eyes, sight power,

V with naked eye, ken; F capacité V; G S mit blossen Auge  
**KARDAN**a PEndigilo t ap 98  
**KARTON**o bituma p 70 : A asphalted cardboard; F carton bitumé; G Asphalt/Pappe, Dach.P  
**KASON**o fu 31 : A F caisson; G Send/Kasten  
 = premacra 31 : A compressed air C; F C à air comprimé; G Druckluft/S/K  
 fund= 31 : A floating C; F C flottant, C étanche; G Schwimm/K  
**KAŬCUK**o : KAhelo el = § 71  
**KAŬZ**i fendon f 19 : A to Cause a Crack; F Provoquer une fente; G einen Spalt Verursachen  
 = hardikan fendeton § 65 : A to C a small CR, to C a fissure; F P une fissure capillaire; G einen Haarriss V  
 = malfeliĉaĵon tr 61 : A to C an accident; F causer un accident; G ein Unglück V  
 = puŝon a 25 : A to produce a PPressure, to exert a PR; F P une poussée; G einen Druck ausüben, einen D bewirken  
 = reziston 49 v efikigi  
 = tersovelon § 60 : A necessitare excavation; F entrainer des terrassements; G ?  
 ~o tiea p 51 : A local C; F cause locale; G dortige Ursache, örtliches Verhältnis  
**KAV**a : SULko § 10; ~VOjo 10 13 16+ 25 61; ~e esti § 17 v fosite  
 ~eto en pavimita § k 84 : A hole; F flache; G Vertiefung  
**KAVAĴ**o f 17+ § 21 25 : A excavation, spoil; F déblai, Tranchée, creux, cavée; G Abraum  
 = profunda f 18 : A dep cutting; F T profonde; G tiefer Einschnitt  
 kot= § 10 v kratereto  
**KAVIG**i galerion tu 56 : A to Dig a gallery; F Creuser une galerie; G eine Galerie Graben, einen Stollen G  
 ~adi sube tu 57 : A to D under, to undermine, to undercut; F C en dessous, sous-caver; G unter/G  
 ~ado tu 57+ : A digging, undermining; F creusement; G das (Aus)Graben  
 ~maniero tu 57 : A excavation method; F façon de C; G (Aus)Grabvorgang  
**KEJL** v ferm

**KEStA** akvobarilo (= DIgo) fu 31

**KILOMETRo** s 77 : A Kilometer; F Kilomètre; G Kilometer

= **surkampara** § 75; A K on the field; F K de campagne; G K auf dem Lande

**KIRLIgo** (de akvo) p 30 : A whirl; U swirl, eddying; F tourbillon; G Wirbeln

**KLINa** ŝtonVirko a 25; ~**randa** Piedo de tabulego fu 31

**KLOAKo** 10 25+ : A Sewer; F Égoût; G Kloake, Kanalisation

= **enirebla** 26 : A accessible S; F É visitable; G zugangbare K

~**APerturo** 26; ~**FAŭko** 26; ~**FAŭkajo** 26

**KNEDI** ARgilon a 24

**KOJNO fendiga** (el ligno) 19 : A spalling Wedge; F Coin; G Schrot/Keil, Spalt K

= **(de cintro)** 37 : A decentering W; F C; G Ausrüstungs/K

~**umi** tabulojn (pri kverpecoj) 19 : A to W up boards; F coincider des planches (étrésillon); G Bretter festkeilen

=forma Fiksilo tu 57

**KOLEKTI** akvon § 8: 21 : A to collect Water, to tap W; F recueillir l'eau; G Wasser abfangen, W fassen

**KOLIZIo** (de veturiloj) tr 72 : A collision; F collision; G Zusammenstoss

**KOLONo el masonaĵo** fu 32 : A detached pile; F Colonne en maçonnerie; G (Mauerwerk)Pfeiler

= **gisfera** p 40 : A cast iron column; F C en fonte; G gusseiserne Säule

~**eto de balustrado** p 43 : A strut of the railing, railing post; F colonnette, montant; G Geländer/docke, G/ ständer

**KOMPAKTA** GRundo f 21

**KOMPASo** t ap 90 93 94 : A compass, magnetic needle; G Kompass, Bussole

**KOMPENSo** de terŝovelaĵoj t 15 : A Equalisation (= Balancing) of the earthworks; U E (= B) of fills and cuts; F compensation des terrassements; G Massenausgleich

**KOMPLETA DETruo** de betono § 65

re~**igi** junton k 83 (kp reŝTopi) : A to fill a joint again; F recompléter un joint; G ?

**KOMPONITA** ĉefTRabo p 41 46

**KOMUNa** : = LAtero de trianguloj t 90; **mal= ŝtono'** por pavimero 71; ~**uma** VOjo 5

**KOMUNIKo** inter du lokoj p 27 : A Communication between two points; F Communication entre deux endroits; G Verbindung zwischen zwei Orten

~**ejo** 3 : A C way; F voie de C; G V'sweg

**KOMUNIKIGi** urbojn § 75 : A to Connect cities, to weld cities together; F Relier des villes; G Städte Verbinden

re= **vojojn** § 60 : A to re C roads; F rétablir les communications entre des routes; G die Verbindung zwischen Strassen wiederherstellen

inter= **vojojn** § 59 : A to C roads; F R des routes; G Wege V

inter~**ila** flank/VOjo § 60

**KONDUKI** :

~**anto** (= aŭtanto) tr 69 : A driver; F conducteur d'auto, automobiliste; G Fahrer, Lenker

**akvo~ajeto** subtera § 9 : A subterranean conduit; F conduit Souterrain, gargouille S/e; G unterirdische Wasserleitung

**KONJEKTI pasejon** t 14 : A to surmise a route; F présumer le lieu de passage; G einen Durchgangsort vermuten

**KONSERVi interspacon** p 39 tu 56 : A to Maintain the distance between; F Conserver l'espacement; G Abstand wahren

= **rezistecon** p 47 : A to M strength; F C la résistance; G die Festigkeit behalten

~**o en bona stato** 79 : A maintenance, upkeep; F entretien, maintien en bon état; G Unter/Haltung, Instand/H

= **PROfilon** de ŝoseo § 68; ~**ELpezo** 12 86

**KONSISTIGi pendvirkon** p 51 : A to Constitute a suspension system; F Constituer la suspension; G die Aufhängungsvorrichtung (bilden =) konstituieren

= **vojon** 3 : A to C a road; F C une route; G eine Strasse (b =) ausmachen

**KONSTANTA** DEklivo t 14

**KONSTRUo** § 2 17 tu 55 : A construction; F Construction; G (Aus)Bau, Herstellung

~**aĵo** a 25 : A structure, constructive works; F C; G B, B'werk

~**e ĝustigita** AParato t ap 98; **nemoveble** ~**ita** POno 28;

~**ita** VOjo 5 7; ~**ELspezo** 86

**KONTAKT** PUnkto de cirkloj p 35  
**KONTRAŬ** : =neĝa BARilo 82; =VOlbo tu 55 57; =VEnta p 37 39  
**KONTRAŬSTARi puŝon** a 25 p 39 : A to Resist thrust, to R compression; F Résister à une poussée; G einem Druck Widerstehen  
 = **ŝarĝon** fu 32 : A to carry a load; F R à une charge; G einer Belastung standhalten  
 = **streĉon** a 24 : A to R tension, to have tensile strength; F R à un effort de traction; G eine Zugspannung (aufnehmen =>) aushalten  
 = **penon** (tir/p aŭ prem/p) a 24 : A to R stress; F R au travail; G der Beanspruchung W  
**KONTROLi laboron** s 77 : A to inspect the work, to check; F Contrôler le travail; G die Arbeit nach/Prüfen  
 = **penon de materialo** a 16 : A to test the (tension =>) stretching force; F C la fatigue d'un matériau; G die Beanspruchung P  
**KONTURo** : re~i randon de ŝosebordo k 80 : A to reshape the shoulders; F reprofiler le bord de l'accotement; G die Bordkante neu umgrenzen  
**KONVEKSA** : = SUPraĵo § 63; ~arka kverPROfilo § 11  
**voj~eco** § 11 68 : A camber; U crown; F convexité, bombement; G Wölbung  
 ~**eco** (de subcirkla volbo) p 36 : A drop, depression; U convexity; F surbaissement; G Stimpfung, Drückung  
**KONZOLO** sub trotuaro p 42 : A footway cantilever bracket; F console sous trottoir; G Fussweg/kragträger, F/ausleger  
**KOORDINAToj** (de punkto) t 90 : A coordinates; F coordonnées; G Koordinaten  
**KORBansa VOlbo** p 35  
**KORBELa TROtuaro** p 42  
**KORNICO** (vojo) 3 : F corniche (voie); G Corniche  
**KORSo** (= avenuo) 4 : A N avenue; F cours; G Allée  
**KORSETo** (por arbo) 76 : A tree-guard; F corset; G Schutzgitter  
**KOTO** k 79 : A mud; F boue; G Schlamm, Kot  
 ~**kavaĵo** § 10 v kratereto  
**KOVri per trianguloj** t 90 : A to cover with triangles; F couvrir de triangles; G durch Dreiecke bedecken  
**volb~ilo likimuna** p 34 : A Watertight (= waterproof)

sealing coat, W coping coat; F chape étanche; G wasser-dichte (= wasserundurchlässige) Abdeckung  
**herbo~ita Striego** 72  
**KRADO** : ~eto p 43 v stangetVIRko 43; ~TRabo p 46  
**KRAMPo** (en ligna p) 46 : A cramp; F crampon  
**KRATERETo** de § 10 : A round Hole, pot H; F nid de poule; G Schlagloch  
**KREOZOto** (bolanta) § 70 : A (boiling) creosote; F créosote (bouillante); G (siedendes) Kreosot  
**KRESKO** : **dik**= (= **plidikiĝo**) de muro a 25 : A slope of Wall, batter of W; F fruit; G Ablauf  
**KRONo cirkla** (= ina =>) t ap 96 : A vernier Plate, U hollow Circle; F Couronne circulaire, cercle évidé; G Limbus mit Kreisteilung  
 = **cirkla** gravure gradigita t ap 96 : A graduated C; F C graduée; G eingeteilte Kreisskala  
**dorm**= t ap 96 : A Lower P, LO limb; U stationary C; F C DORMant, DO; G Kreisscheibe  
 ~**PEco** de cintro p 37  
**KRUCo oblikva** s 78 : A St Andrew's cross; F croix de St André; G Andreaskreuz, Schrägkreuz, Schienenzeichen vor unbeschränktem Bahnübergang  
 ~**e PAsi** tr 78; ~**anta ŜOseo** tr 59; ~**FADenaro** t ap 94; ~**VIrko** p 43  
**voj**= tr 59 : A road crossing; F Croisement; G Wegkreuzung  
**voj**= **rondira** 59 : A round about, island; F C avec sens giratoire; G Verkehrsinsel  
**KRUCI** (vojon, fervojon) tr 59 61 : A to Cross; F Croiser; G Kreuzen  
 = **relnivele** tr 61 : A to C a Railroad on same grade; F C à Niveau; G schienengleich K  
 = **nerelnivele** tr 61 : A to C a R on separate grade; F C à N/x différents; G bahnfrei K  
 = **samnivele** tr 15 59 : A to C levelly, to C on the same grade; F C à N; G plan/K  
**KRUCIGi** (vojoj) tr 59+ : A to cross; F se croiser; G sich (durch)kreuzen  
 ~**o duoka** (= duobla ok', trifolio) 60 : A cloverleaf Crossing; F Croisement en double huit; G Klecblatt/Kreuzung  
 ~**o perponta** tr 60+ : A grade separation, fly over; F C par pont; G Brücken/K

~o (Signal) b 28; ~antaj STangetoj (balustrado) 43;  
 ~antaj SOseoj tr 59  
 ~ejo tr 59 : A C; carrefour; G K, Knotenpunkt  
 voj~o tr 59 61 § 74 s 77+ : A cross roads; F C; G ?  
 voj~o samniveĵa § 74 : A level of C, intersection at the  
 same level; F C à niveau; G ?  
**KRUda** : STono 23 25 63, TABulo 19  
**KRUta** GRundo t 13; = PARio de fosaĵo f 21; ~iĝenda  
 DEklivo f 21  
**inter~ejo** de valo t 13 : A gorge; U draw; F gorge;  
 G Schlucht  
**KUBo** : ~metro t 60  
**preskaŭ**= (pri pavimero) § 68 : A almost cube, cuboid;  
 F quasi-cube; G von würfeligier Form  
**KUN** : =boltitaj TABuloj p 46; =lig; =Niti pecojn p 41;  
 =premita GRundo § 3  
**KUNigo** de pecoj (metalp) 41 : A fastening (= connection,  
 joining) of (parts =>) pieces; F assemblage de pièces;  
 G Verbindung von Stäben  
 ~VOjo tr 15 60  
**KURBo** (linio) t 15 : A Curve; F (une) Courbe; G Kurve,  
 Krümmung  
 = **daŭla** p 35 : A intrados, soffit, outline of vault; F C de  
 douelle; G innere Wöblinie  
 = **transira** t 9 : A transition C; F C de raccordement;  
 G Übergangs-K, Übogen  
 = **samniveĵa** t 14 v altecLInio; **RA**diuso de = t 15; **voj~iĝo**  
 t 11-13 v ĝirejo; ~a **SUR**facio tu 55  
**ligo**= **progresiva** (= iompostioma) t 74 : A progressive C,  
 easement C; F C de raccordement progressive  
**KURTE**Na soĵo p 30 v plandumGARdilo  
**KUŝi** (trabo) p 30 34 39 45 : A to Lie, to rest; F reposer;  
 G Liegen, ruhen  
 = **profunde** (**firma grundo**) fu 32 : F être à une certaine  
 profondeur; G tief L  
 = (**rifuĝejo**) tr 59 : A to L; F être placé; G L, sich be-  
 finden  
**KVADRAT** (e sekca stango' t ap 95; ~METro 67  
**KVALITA** : bon= CEmento 48  
**KVANTo** manka da teraĵo t 15 : A borrow; F manque de  
 terres; G Mangel an Massen  
**sam~a** terVOLumeno t 60; **ter**= t 15 v ŝovelaĵo

**KVARTALo** (de urbo) 4 : A quarter; F quartier; G Stadt-  
 viertel  
**KVERa** : = Vico de pavimeroj § 68; ~DEklivo § 11; ~PEco  
 (por tranĉeo) 19 tu 56; ~PProfilo 11 14+ 68 74; ~TRabo  
 (de metalp, de betonp) 40+ 45 49+ (de pendp) 51;  
 ~TRabeto p 43  
**KVIETa** AKvo fu 31

## L

**LABORi** seke en zonaĵo fu 31 : A to Work (in the) dry  
 in a enclosure; F travailler au sec; G in wasserfrei  
 gehaltener Umschliessung arbeiten  
 ~o 36 71 77 : A W, W'ing; F Travail; G Arbeit  
 ~o **publika** 25 : A public W; F T public; G öffentliche  
 Bauarbeiten  
 ~aĵo 30 v virko; **art~aĵo** 16+ 21 23 25 27 63 80 v artVirko;  
 ~ejo s 78 v Signalo  
 ~isto 31 : A W/man; U laborer; F ouvrier; G A/er  
**LADo** meza 41 v almo  
 = **preformita** p 41 : A pressed (metal) Plate, buckled P,  
 embossed P; F Tôle emboutie; G gepresstes Blech,  
 Buckelplatte, Kumpel/B  
**angul**= p 41 : A junction P, fish P, gusset; U angle (P);  
 F gousset; G Knoten/B, B'zwickel  
**fer**= p 41 : A sheet iron, P; F T de fer; G Eisen/B  
**ond**= p 41 : A corrugated (sheet) metal; F T ondulée;  
 G WellB(tafel)  
**ŝtal**= **nervura** (= reliefstrekita) p 42 : A checkered P;  
 F T striée; G Riffel B  
 ~artrabo p 41 v platarTRabo; ~**STopilo** § 70; **fer~TUBo**  
 p 27  
**LAFo** (por pavimero) § 68 : A lava; F lave; G Lava  
**LAGRa** FOsteto de lorno 96  
**LANDa** VOjo 5  
**LARĜa** : ~LAto fera p 41; laŭ= DEklivo § 11; laŭ=  
 TRabeto p 40; mal= traPAsejo tr 60; mal~iĝo (Signal)  
 b 28; tut~e FOsi f 18  
 ~igi SOseon 1 72; A to Enlarge (= widen) the carriage way;  
 F Élargir une chaussée; G die Fahrbahn Verbreiten  
**pli~igi tranĉeon** f 18 : A to E a cutting; F É une tranchée;  
 G einen Einschnitt V  
**mal~ejo** (de valo) t 13 : A bottle-neck; F rétrécissement;  
 G Engpass

**LARGo** f 22 : A Width, breath; F Largeur; G Breite  
**ir= de vojo** § 7 10 17 63 : A W of road, surface; F plateforme de chemin; G Kronen/B, Strassen/B  
**vetur=** tr 72 : A (traffic) lane; F bande, voie, L de circulation; G Fahrspur  
**Lmigo pri** = s 78d  
**LASi** : **al= traknivelan pasejon** tr 61 : A to Admit a level CRossing; U to A a grade CR; F Admettre un passage à niveau; G einen schienengleichen Übergang Zulassen  
**al= veturilon** tr 3 : A to A a vehicle; F A un véhicule; G ein Fahrzeug Z  
**al~ebta iranto** tr 3 : A admissible road user; F usager admissible; G zulässiger Strassenbenutzer  
**LATo fera** (en betonslabajo) § 65 : A strip; F Latte de fer = ligna § 65 : A lath, batten; F L de bois; G Latte, Fugenbrett  
**fer=** p 41 : A Flat (iron); U iron strip; F (fer) Plat; G Flach/Eisen  
**larg= fera** p 41 : A F billet; F large P; G Breit/E  
**LATERo (de neĝforigilo)** 81 : A laterel; F Côté; G Seite = **komuna** (de trianguloj) t 90 : A common side; F C commun; G gemeine S  
**LATIsO** balustrada p 43 v krucVirkO; ~TRabo p 41  
**LAŬ** : =akse SEkci t 11; =alte libera PAsejo p 28; =forme de V' (neĝforigilo) 81; =LARĝa; =LONGa; =LONGe; =vola Nivelo t 91  
**LAVI** lignopavimitan ŝoseon k 84 : A to wash a wood paving; F laver un pavage en bois; G Holzpflaster abspritzen  
**LEGI** MEzuron t 95; ~ERaro t 95; **nivel~a** CEltabulo t ap 95  
**LENSo** t ap 98 : A lens(e); F lentille; G Linse  
 ~a nivelsSKopo t ap 91 98  
**LERNEJo** (SignalO) b 28  
**LEVi** : **re=** (= realtecigi, rcniveligigi) **pavimeron** k 83 : A to "Raise" (relay) a set(t); F relever (= souffler) un pavé; G einen Pflasterstein wieder Heben  
**sub= (pavimeron)** 83 : A to R; F soulever; G auf/H  
**rok~ilo** f 18 : A crow bar, pinch bar; F pince de carrier; G Brech/stange, B/eisen, Hebeisen  
 ~ilSTangeto k 83; ~POnTo p 28, SignalO b 28; ~STango tr 62

**LEVIgi** (levp) 28 : A to Rise; F se Lever; sich Heben  
 = **translacie** (liftp) 28 : A to R vertically; F se L par translation; G sich senkrecht H  
**mal=** (= malaltecigi, malniveligigi) (pavimero) k 83+ : A to settle, to sink, to become settled; F s'affaïsser; G Sinken, ab/S, ein/S  
**LIBERa** : = ALto sub p tr 60; = LOKo § 4; = PAsejo p 28; = traIRO de ŝipo pr 52  
 ~**igi** pasejon p 28 : A to Free (= open) the passage; F Libérer le passage; G den Durchgangsort Frei Machen  
 ~**igi pendolon** t ap 93 : A to F the pendulum; F L le pendule; G das Pendel F M  
**mal~igi** kapon de paliso fu 32 : A to imbed the pile head in concrete; F noyer la tête du pieu; G (in Beton) den Pfahlkopf einbetten, (durch Beton) den Kopf der Bohle abschliessen  
**LIFTa** POnTo 28  
**LIGi** substrabon (per anso) (ligna p) 46 : A to Connect, to Fasten a bearer (with a strap); F lier une sous-poutre (par une bride); G (durch einen Spannbügel) einen Unterzug Anschliessen  
**kun= lokojn** t 12 : A to weld localities together, to C points; F Relier des lieux; G Orte (= Siedlungen) Verbinden  
**kun= pecojn** per bolto p 46 : A to F Parts with bolts, to bolt P together; F Assembler des pièces par un boulon; G Stücke durch Bolzen "befestigen" (A, V)  
**kun= pecojn** per alia peco fu 31 p 39-41 pr 53 : A to F P with another part; F A des pièces par une autre pièce; G Stücke durch ein anderes Stück V  
**kun= trabojn** p 43 : A to C girders; F R des poutres; G Träger A  
**ans~ilo** fera p 46 : A clamp, clip; iron strap; F bride en fer; G eisernes Band, Spannbügel  
 ~**Dilo** p 37; ~oKURbo t 74; ~**MATERialo** § 64 66+; ~**VOJo** t 15  
**LIGNo** f 19 a 25 p 28+ 45 fu 32 § 70 : A Wood; F bois; G Holz  
 = **mola** § 70 : A soft W; F B tendre; G Weich/H  
 = **malmola** f 19 : A hard W, tough W; F B dur; G Hart/H  
 =**Fibro** de pavimero 70; =**PAvim** 70 84; =**POnTo** 45 49  
**LIGNa** : ARkajo 37, FERdeko pr 53, KEsto fu 31, LATo

§ 65, PEco p 46+, PLanko p 49, PLato de tabuleto t ap 93, STango p 47, TABulego p 41, TRabo p 46- 51; tut-Ponto 45

**LIKI** (ujo, vando) : A to Leak; F fuir nt, faire eau; G lecken, leck sein

~**ado de akvo** (= penetro, tragutado) 34 : A L/age, percolation; F pénétration de l'eau; G Leckung, Durchsickern

~**imuna** volbKOvrilo p 34

**LIMo akceptita** (pri rezisto) p 16; A Limit of safety, stress L; F Limite (de résistance) admise; G Grenzwert, zulässige Spannung

= **elasteca** p 16 : A elastic L, yield point; F L élastique; G Elastizitäts/G

~**e akceptita** DEklivo t 14; ~**Difini** vojon § 9

~**igi trotuaron** p 37 : A to demarcate the footpath; F L/r le trottoir; G den Bürgersteig ab/G;

**LIMIGO** : s 78d

= **pri alto** : A Limiting headroom; U head Clearance; F Limitation en hauteur; G Beschränkung (= Begrenzung) der Höhe nach

= **pri larĝo** : A L width; U side C; F L en largeur; G B der Breite nach

= **pri pezo** : A L weight of vehicle; U load Limit; F L du poids; G B des Gewichts

= **pri rapido** : A restricting traffic speed; U speed Li; F L de la vitesse; G B der Geschwindigkeit

**LIMBo** de t ap 94 96 98 : A Limbus, Limb, cir/Scale, dial; U GRaduated circle, GR scale; F Limbe; G Kreis/skala, Gradbogen, Limbus

= **duoncirkla** t ap 94 : A semi-circular "L" (S); F L semi-circulaire; G Halb/K

= **fiksa** (de gonmetro) 94 : A rigidly connected L; U fixed; F L fixe; G fixierter K, fester K

~**ero** t ap 94 : A segment of circle; F fragment de L; G K/abschnitt

~**a "fadena"** (hara) **gonMETro** t ap 94

**LINio** t 14 -16 : A Line; F Ligne; G Linie

= **plej etdekliva** t 14 : A directrix; F L de plus faible pente; G Nul/L, Leit/L

= **fleksa** t 13 : A curve (L); F L courbe; G krumme L, geschwungene Führung

= **de pleja deklivo** t 14 : A L of swiftest descent; U L of

maximum grade; F L de plus grande pente; G grösste Neigungs/L

= **rekta** t 13 : A straight L; F L droite; G gerade L, gestreckte F

= **samdekliva** t 14 91 : A slope L, contour gradient; F L d'égale pente; G Gleichneigungs/L

**aks-** (de vojo) t 14+ : A centre L; F (L d') axe; G Achse

**arbo** § 76 : A row (= L) of trees; F L d'arbres; G Baumreihe

**altec-** t 14 : A contour (L); F courbe de niveau; G Höhen/L, (Höhen)Schicht/L

**ir-** § 1 : A road; G Weg

**voj-** § 11+ 74 t 14 16 tr 60 : A location; U traverse; F tracé; G Entwurf/L, Trassierung, Trasse

**LINTELa** VOLbo p 36

**LITero reliefa** (de signalo) 77 : A embossed letter; F lettre en relief; G vorspringender Buchstabe

**LITro** da gruzo § 67 : A liter of gravel; F litre de gravillon; G ein Liter Kies

**LOĜATEJO** 8 75 78 : A village, hamlet, cluster of houses; F agglomération, lieu habité; G Dorf, bewohnter Ort, Siedelung

**LOKO** 52 74 : A Place; F Lieu, endroit, Emplacement; G Stelle, Ort

= **apartigita** (de iu baro) 27 : A P isolated by an obstacle; F L séparé par un obstacle; G durch ein Hemmnis abgetrennter Ort

= **danĝera** 9 59 : A dangerous P; F L dangereux; G gefährliche S

= **libera** (= placo) 4 : A open area; F E libre; G freie Anlage

= **malsupra** de strato 26 : A valley; F point bas; G Tiefpunkt

= **ŝtopota** f 20 : A P that must be filled; F E à combler; G zu verschüttende S, ausfüllende S

**ir-** 3 v vojo; ~**a** Signalo 78

**LOKI** 24 41 48 51 63 : A to set, to put, to lay, to locate; F Placer, mettre; G stellen, setzen

= **ŝtonaron** § 63 : A to site stone Pitching in place, to arrange PI; F P du blocage; G Packlage verlegen

**ali~igi** p 28 : A to Move; F se Déplacer; G sich verschieben

**ali~igi** pr 54 : A to M; F se D;



**trans~igi** pr 53 : A to cross; F aller d'un bord à l'autre; G von einem Ufer zum anderen ziehen

**LOKALIZo** Signalo 78a

**LOKOMOTIVo** elektra f 20 : A electric Locomotive; F Locomotive électrique; G elektrische Lokomotive

= **premitaĉra** f 20 : A compressed air L; F L à air comprimé; G Druckluft/L

= **vapora** f 20 : A steam L(engine); F L à vapeur; G Dampf/L

**LONGa** : REKto 60 90, vojARo 6; ~direkte SEkcita t 11; ~FOsaĵo § 7 9 80; ob= PAnelo s 78; pli~igebla CELtabulo t ap 95

**laŭ**= : DEklivo t 11 13, DREnilo f 21, FLanĝo fu 31, PRofilo de vojo t 11 74, TRabeto p 40 51, trabo p 39 50 v LOngeĉpeco

**laŭ~e** SEKci t 11

- **de malpleno** p 37 : A all along the Void, alongside the V; F au Long du vide; G Längs der leeren Fläche

- **de ŝoseo** tr 73 : A lengthwise of the road; F au L de la chaussée; G L der Fahrbahn

**LONGo** 14 17 35 60 93 : A length; F longueur; G Länge

**LONGEC** peĉo (= laŭlongtrabo) p 39 50 : A longitudinal "sleeper" (= beam, tie); F longrine; G Längsschwelle

= **DEklivo** t 11; = **PRofilo** t 11 74

**LORNo** t ap 94-98 : A Telescope; F Lunette; G Fernrohr  
= **turnebla ĉirkaŭ si mem** 97 : A rotatable T; F L mobile; G drehbares F

- **TUbo** 94

**LORNa** : angula mezuraparato 90 v angulSKopo, dek-livSKopo 91 98, gonmetro 90 94 v angulSKopo, nivel-SKopo 91 97+ parto de teodolito 96; per= vidKAPablo 90

**LUMa** gardSTono tr 59

**~igado** (de tunelo) 55 : A lighting; F éclairage; G Beleuchtung

## M

**MAKADAMo** § 10 k 79 : AF Macadam; G Makadam  
= **seka** § 67 : A dry rolled M; F M à sec

**akvo**= § 64 67 : A waterbound M; F M à l'eau; G Schotterdecke, Steinschlagbelag, Chaussierung

**re~i** 64 v reFARI = n

**MAL** v la jesan vorton aŭ la substrekitan ~alteĉ, ~cedi

38, ~dika § 2, ~dikiĝi 79, ~dilato 65, ~disigi 66, ~ebenaĵo 90, ~facil, ~feliĉaĵo 61, ~fermiĝi 21 v aperturi, ~fruigi 59, ~garni 83+, ~grasa BĒtono 36 41, ~grava TRafiko 12, ~helpi 31 36 59 79 81, ~helpaĵo S 78, ~komuna ŜTono 71, ~larĝa traPAseĵo 60, ~larĝaĵo 13, ~larĝiĝo S b 28, ~leviĝi 83+, ~liberigi 32, ~mola Ligno 19, ~mola ŜTono 68 70, ~nova STernaĵo 79, ~nova ŜOseo 64, ~nova PAVimro 83, ~permesi 74, ~permeso 78 b 29, ~pez, ~supraplanka P 38, ~plen, ~posediĝo 14, ~pura SABlo 83, ~purigi randon 80, ~riĉa BĒtono 36 41, ~seka TEro 25, ~seka VEtero 70, ~simpla ĉefTRabo 41 43+ 46, ~super, ~supr, ~ŝvelo de terŝutaĵo 9

**MANo** : **per** = , ~e § 63 k 83 : A by hand; F à la main; G mit der Hand, (pri ŝtonaro) von Hand

~**BAtilo** : por betono 48, por pavimero k 83 § 68; ~**RELO** de balustrado 43; ~**TEni** orteskopon 93; **por~a** surFUsto p 37

**MANIERo** : far= de cilindrado 64; KAVig= de tu 57

**MANKa** KVanto de teraĵo t 15

**MAPO** t 14 : A Map; F Carte; G Karte

**stab**= t 14 : A ordnance M, general staff M; F C d'Etat-Major; G Generalstabs/K

**MARo** : ~nivelo t 91; super~a Nivelo t 91, ~ALteco t 91

**MARĉo** t 13 : A marsh; F marais; G Sumpf

**MARKo** : ~STono t 77; Nivela fiks= 91

**MARTELo** pavimista k 83 : A paver's Hammer; F marteau de paveur; G Pflaster/Hammer, Steinsetzer/H

~**ego** f 19 fu 31 : A sledge H, miner's H; F masse à frapper; G (Bohr) Fäustel

**MASONi** 26+ 54+ : A to build in Masonry; mure; F maçonner; G mauern

~**o** 36 55 : A construction of M; F Maçonnerie; G Mauern

**ajo** 23 25 27-29 30 32 37 40 45 80 : A M; F M; G Mauerwerk

~**ajo ordinara** 30 : A common M; F M ordinaire; G gewöhnliches M

~**isto** 37 : A mason; F maçon; G Maurer

~**ita** TEgajo tu 55; ~**BLoko** p 29

**MAST** ŝipo' 52

**MASINo** n 82 : A engine; F machine; G Maschine, Apparat

**BOR**= f 19; **FO**s= f 18; **PIst**= § 63; **RAM**= fu 32 p 48; **SPruc**= § 67; **vibri(g)**= p 48 § 65 v vibratoro

**MATERIA**Lo 3 16 28 63 77 85 : A Material; F Matériau; G Material, Werk/Stoff  
 = **regiona** 16 : A local M; F M local; G ?  
 = **ripara** § 7 : A maintenance M/s; F M de réparation; G Unterhaltungs/M  
**lig**= § 64 66+ : A Binder, matrix, binding material; F (un) Liant; G Bindestoff, Bindemittel  
 - **modlebla** § 64 66 : A plastic B; F L plastique; G knedbarer B  
**MEJ**Lo s 77 : A mile; F mille; G Meile  
**MEM**ira PRamo 54  
**MEMBRA**Jo p 41 46 : A boom, Chord, Flange; U cap; F Membrure; G Gürtung  
 = **supra** 41 : A top C, top F; F M supérieure; G Obergurt  
 - **malsupra** 41 : A bottom C, bottom F; F M inférieure; G Untergurt  
**MER**gi : ~ita Ĉeno pr 53; ~kestego fu 31 v kasono  
**MET**i (foston) tu 56 : A to set; F placer, Poser; G stellen, ein/Setzen  
 = **preme faskojn** fu 22 : A to Lay fascine work, to sink mattress of fascine; F P des fagots côte à côte; G einen Buschbau Legen, Senkfmaschine "dicht L" (stumpf stossen)  
 = **pavimeron** § 68 70+ : A to L a block; F P un pavé; G einen Pflasterstein S  
 = **tabulon sur parion** f 19 : A to Put (= place) a board against the face; F Appliquer une planche sur une paroi; G ein Brett auf eine Wand an/S  
**al**= **pecon kontraŭ** p 47 : A to P a piece against; F A une pièce contre; G ein Stück auf etwas an/L  
**al**= **oblikvajn kablojn** p 51 : A to install oblique cables; F ajouter des câbles obliques; G schiefe Kabel hinzufügen  
**ĉe**= **interŝtope ŝtonojn** a 23 25 : A to tap stones over each other, to place stones with entangling; F juxtaposer des pierres en les enchevêtrant; G Steine verklammern  
**de**= **ŝtonon** (sur cintron) p 37 : A to P a stone (on a center-ring); F déP une pierre (sur un cintre); G einen Stein auf ein Lehrgerüst L  
**en**= **en betonon** p 44 48 v enBETonigi; en~ita TRabeto p 44  
**re**= **pavimeron** k 83 : A to relay a sett; U to replace a

block; F re P (= remettre en place) un pavé; G einen Pflasterstein wiederein/S  
**sur**= **pecojn** p 47 49 : A to P pieces on; F A des pièces l'une contre l'autre; G Stücke aufeinander S  
**METITA** :  
**ĉe**-j **slaboj** § 37 : A Closely Set slabs; F dalles Jointives; G Dicht Ancinander Verlegte Deckplatten  
**ĉe**-j **tabuloj** p 47 : A C S boards; F planches J; G D A V Bretter  
**sur**= SArĝo 32; **en**= TRabeto p 44  
**METAL**o a 24+ p 28+ fu 32 s 77 k 80 : A D H Metal; F Métal; G Metall  
 = **emajlita** s 77 : A enameled M; F m émaillé; G emailliertes M  
 ~a : fosto' p 39, KEsto fu 31, kradTRabo p 46, Parto de a k 80, radRingo tr 71, Sirmilo tu 58, TUBo t ap 97, enVOLvilo tu 58  
 ~Ponto 38+ 47 50; ~STangeto k 83  
**METRo** : A Meter; F Mètre; G Mcter  
**po** = **malsuprena** a 25 : A per M downstairs, per descending M; F par M de descente; G je absteigender M  
**gon**= t ap 90 94 : A Goniometer; F Goniomètre; G Goniometer, Winkelmesser  
 - **cilindra** 94 : A pantometer; F pantomètre; G Winkel-trommel  
 - **hara, fadena** 90 94 : A G with sight; F G "à cheveu" (à fil); G ?  
 - **limba** t ap 94 : A graphometer; F graphomètre; G Graphometer  
 - **lorna** 90 94 v angulSKopo  
**kub**= t 60 : A cubic M; F M cube; G Kubik/m  
**kvadrat**= § 67 : A square M; F M carré; G Kvadrat/M  
**MEZo** (de lateto) t ap 94 : A center of limb; F Milieu; G Mitte  
 ~e de § tr 59 72 : A in the middle of; F au M de; G in der M von  
 ~a : ĉefTRabo p 40, DOvelo p 34, gardSTango p 43, lado p 41 v almo, subTRabo, p 46, TRanĉeo f 18  
 ~e DEkliva t 1; ~dimensia GALerio tu 56; ~epoko' 2; ~peza RULcilindro § 63+; ~planka Ponto 38; ~traka Ponto 38  
**MEZUr**i t 14 90 93 : A to Measure; F mesurer; G messen

~o t 14 90 95 : A M, MEasurement; F Mesure; G Messen, Messung  
 ~o **rapida** t 14 : A rapid ME, coarse reading; F M rapide; G flüchtige M  
 ~on **legi** t 95 : A to take a reading; F faire une lecture; G eine Ablesung machen  
 ~aparato **angula** 90 94 v angulSKopo, gonMETro; ~aparato dekliva 91 v deklivSKopo  
 ~(stal)**BEndo** 14 90 93; ~**ČEno** 90 93  
**MIKS**i :  
 ~**ajo** (betono) a 24 : A mixed material; mixture; F mélange; G Mischung  
 ~**atoro** (por betono) 63 65 : A concrete mixer; F bétonnière, mélangeur; G Betonmischer, Beton(misch)maschine  
 ~**Profilo** t 17; ~aparato betona v ~atoro 63 65  
 ~ita : TEro § 2, POLvo k 79  
**MIN**isto tu 57 : A miner; F mineur; G Bergmann, Kumpel  
 ~**STango** f 18+  
**MINIMUMO** 13 : A F Minimum; G Minimum, Kleinst/Wert, Tiefst/W  
 ~e 25 60 73 76 : A at least; F au M; G mindestens, geringstens  
**MODEL** truso p 37 v cintro  
**MODIF**i vojlinion t 15 60; A to modify; F modifier; G modifier; G verändern  
**MODLE**bla ligMaterialo § 64 68  
**MOLA** : GRundo f 18 22 fu 32, Ligno § 70, ROko f 18  
 mal= : Ligno f 19, STono § 68 70  
**MONT**o t 14 fu 55 : A Mountain; F Mont; G Berg  
 ~aro t 13+ : A chain of M/s; F M/agne; G Gebirge  
 ~ara REgiono p 45; ~eta REgiono t 13; ~**ĉeno** t 13;  
 ~**PA**scjo t 3 13; **inter**= 3 v-  
 al~e de plandumo p 30; A upstream of invert; F à l'Amont du radier; G Oben an der Fundamentsohle  
 de~e **vide**bla p 34; A visible from above; F visible d'A; G von O sichtbar  
**MONT**ri : DEklivon t ap 98, HORIZontalon t ap 97; ~a (ston)FOsto s 77  
**MORTER**o 8 10 23-25 36+ 70 80 : A Mortar; F Mortier; G Mörtel  
 = **cimentriĉa** p 36 : A rich M; F M riche; G fetter M

= **ordinara** p 36 : A ordinary M; F M ordinaire; G gewöhnlicher M  
 = **fluida** § 70 : A Cement Grout; F coulis de M; G dünnflüssiger M  
 =n **fluidan verŝi** 70 : A to pour in C G; F couler du M fluide; G dünnflüssigen M "tränken" (ausgießen)  
**ciment**= (pri tubo) 10 a 24 § 70 k 80 : A Cement M; F M de Ciment; G Zement/M  
 - **premita**, **sekiĝinta** a 24 : A rammed (= pressed), dried C M; F M de C comprimé, séché; G verdichteter, austrockneter Z/M  
 - **grasa**, **riĉa** p 36 § 70 : A rich C M; F M de C gras, riche; G fetter  
**sen~a** ŝtonVirko a 21 23 25  
**MOTOR**o pr 53 : A motor; F moteur; G Motor  
**MOV**i (helicon, **padelradon**) pr 53 : A to drive (a screw, a paddle-wheel); F actionner (une hélice, une roue à aube); G (eine Wasserschraube, ein Schaufelrad) antreiben  
 ne ~iĝinte p 32 : A without moving; F sans être déplacé; G ohne gerührt zu werden  
**sen~igi pladon** t ap 96 : A to clamp (= fix, lock) a circle; F immobiliser un cercle; G ?  
 ~**eb**la : celumilo 94 v alidado, LATeto 94, PLado t ap 96, POno 28; for~ebla SPanaĵo pr 52; ne~ebla STonegaĵo p 30; ne~c konstruita ponto 28 v fiksa POno  
**MOZAIK**o **ordinara** (pavimo) 69 : A ordinary Mosaic Pavement; F Mosaïque ordinaire, G Reiher/Kleinpflaster  
 = **pavosta** § 69 : A radial M P; F M en queue de paon; G Bogen/K  
 ~a **PA**vimo 69  
**MUL VO**ĵeto 3  
**MULD**i **argilon** (por briko) 24 : A to Mould (loam =) clay; F mouler de l'argile; G Ton formen  
 ~**il**o (por briko) 24 : A Form, M; F moule; G (Backstein) Form  
 ~**il**aĵo (por betono) 24 28 : A shuttering, F; F coffrage; G Schalung  
**fand~ita** STalo p 38; **prem~ita** ARGilo 24  
**MUNT**i **cintron** p 37 : A to "Erect" (Scaffold) a centering; F Monter un cintre; G ein Lehrgerüst "Montieren" (einrücken)

= **ĉarpentajon** p 48 : A to S, to E a S; F M une charpente; G ein Gerüst M  
 = **lignan arkaĵon** p 37 : A to E a "timber" (= wood S, stangeing); F M une voûte en bois; G ein Holzgerüst M  
 = **(plugilegon)** n 81 : A to Mount; F M; G aufstellen, M G aufstellen, M  
 = **tubeton** t ap 98 : A to M a tub; F M un tube; G ein Kleinrohr M  
**MURO** a 25 p 36 tu 55 n 81 : A Wall; F Mur; G Mauer  
 = **randa** el neĝo 81 : A side W of snow; F M latéral de neige; G längsseitliche Schneewand  
 = **vertikala** tu 55 : A vertical W; F M vertical; G senkrechte M  
 ~**eto** de slabakvedukto 27 : A W (= abutment) of box-culvert; F murette-piédroit de dalot; G Wangen/M eines Plattendurchlasses  
 ~**apogilo** f 21 v pilastro  
**alo**= p 36 : A wing W; F Mur en aile; G Flügel/M  
**apog**= a 21 25 : A retaining W; F M de soutènement; G Stütz/M  
**kap**= (= timpano) p 36 : A tympanum; F M de tête, tympan; G Giebfeld  
**pied**= (= subvolbmuro) tu 55+ : A side W; F piédroit; G Wangen/M  
**reten**= p 36 : A return W; F M en retour; G Winkel/wand - **talusa** 21 25 v apog=  
**talus**= **taluta** a 21 : A revetment W; F M de revêtement de talus; G Futter/M  
**vang**= p 36 : A abutment pier; F piédroit de culée; G Widerlagspfeller  
**subvolb**= tu 55 v **pied**= **talus**~**aĉo** a 21 25 v ŝton**Virko**

## N

**NACIa** VOjo 5  
**NAJLEGo** p 46 : A rafter nail; F pointe à chevron; G Sparren/Nagel  
 = **egkapa** (de najla pasejo) s 73 : A traffic stud, button; F clou (= plot) de passage clouté; G Spur/N, Markierungskopf  
 ~**a PASEjo** tr 73  
**NASKIGi** (volbo) p 33 : A to Spring; F commencer; G anfangen

~**ĉjo** (de volbo) p 35 : A S/ing, S/line; F naissances; G Gewölbeanfang

~**EBeno** (de volbo) p 35

**NATURA** : GRundo 3 8 13 16+, TERO 7, terDEklivo f 25  
**NE** : ~**atenti** SKrapadon de tempo k 85; ~**brua** Cirkulado tr 70; ~**ĉefa** VOjo tr 60 64 s 78; ~**DAŭro** de makadamo § 64; ~**dependa** cikloVOjeto tr 73; ~**difektita** TEGajo § 65; ~**ebla** ATingo fu 32; ~**ebla** Cizalo (de trafiko) tr 74; ~**firma** VOjo 2; ~**fuŝita** FARado de betono p 48; ~**homogena** GRundo tu 58; ~**MOV**; ~**profunda** AKvo fu 31; ~**relnivele** PAsi, KRuci tr 61; ~**sufiĉa** TAVolo k 79; ~**ŝtopita** JUnto a 25; ~**videbla** SUPraĵo p 34

**NEBULEGa** VETero tr 76

**NECESa** TERO s 7

~**igi** tri veturlarĝojn tr 72 : A to require 3 traffic lanes; F nécessiter 3 voies de circulation; G 3 Fahrspuren erfordern

**NEGO** t 13 k 81+ : A Snow; F Neige; G Schnee  
 = **densigita** k 82 : A packed S; F N tassée; G verdichteter S  
 = **premita** k 81+ : A pressed S, tamped S; F N serrée, N comprimée; G gepresster S, gestampfter S  
 = **n forĵeti** k 82 : A to throw S; F projeter la N; G S fortschleudern

~**AMaso** 82; ~**BARilo** 82; ~**FORigilo** 81+; ~**jeta** KAMiono 81+; ~**PLugilo** 81

**NEGA** : REgiono t 13, VETero tr 76; kontraŭ= **BARilo** 82

**NERVURa** LAdo p 42

**NESto** : ŝose= 10 v kratereto

**NIGRAto** § 64 67 k 79 : A black top, bituminous; F produit noir; G Schwarzdeckenmaterial

**NITi** : kun= metalajn pecojn p 41 : A to rivet pieces of metal together; F riv(et)er ensemble des pièces métalliques; G zusammen/Nieten, ver/N

**NIVELo** (relativa alteco) t 10 14 91 p 38 tr 59 61 : A Level, (relative) Altitude; F Niveau, Altitude; G Höhe

= **laŭvola** t 91 : A arbitrary A; F A (= cote) arbitraire; G beliebig angenommene H

= **preciza** t 14 : A precise A; F A précise; G genaue H  
 = **rilata** de planko p 38 : A relative A of the platform, floor L; F A relative du plancher; G zugehörige Boden/H  
 = **supermara** t 91 : A A; F A; G ?

**mar**= t 91 : A sea-L; F N de la mer; G Meeres/fläche, M/spiegel  
**voj**= t 11 : A road L; F N (= A) de la route; G Höhen/zahl  
**~ilo** t ap 14 : A Level, L/ing instrument; F Niveau; G Nivellierinstrument  
**- aervezika** (= **~ileto**) t ap 97 : A spirit L, air L, L vial, bubble; F N à bulle, nivelle; G Libelle, Wasserwaage  
**~biteto** (supermara) t 91 : A (ordnance) bench mark; F repère du nivellement général; G HÖ/marke, HÖ/bolzen  
**~SKopo** t ap 14 91 97+  
**NIVeLa fiksmarko** (= fikspunkto) t 91 : A Fixed point, F datum; F point fixé, repère; G Fest/Punkt, Fix/P, Höhenmarke  
**= CELtabulo** : t ap 91 95; ~nota aparato 91 v ~SKopo; alt= ŝtonego' p 33, - TRako p 28; ĝust= PAVimero k 83; rel= PASEjo tr 61+ 78; trak= PASEjo tr 61+ 78  
**sam**= : (voj)kruciĝo t 74, kurbo t 14 v altecLinio, traPASEjo tr 61  
**NIVeLe fiksitita punkto** t 91 : A Point of reference, datum P; F point coté; G Höhenfestpunkt  
**alt**= p 42 : A at High level, at H altitude; F à niveau élevé; G hochliegend  
**(ne)rel**= : KRuci, Pasi tr 61; sam= : KRuci, traPasi tr 15 59  
**NIVeLi** (= ~noti) t 14 91 : A to Level, to find the L, to book a L reading; F déterminer le niveau de..., niveler; G nivellieren, die Höhen aufschreiben  
**mal~iĝi** (pavimero) 83 v malleViĝi; **re~iĝi** (pavimero) 83+ v reLEvi  
**NOTi planon** t 14 90 : A to "Survey" (record, plot) a plan; F Lever un plan; G einen Plan Aufnehmen  
**= pozicion** de punkto t 90 : A to "S" (= locate) a point; F re:L un point; G einen Punkt A  
**~anto** t 90 95 : A surveyor, note keeper; F opérateur topographe; G Ortsbeschreiber, Topograph  
**~aĵo** t 15 : A notes, record, entry; F note (de L); G Aufnahme, Notiz  
**NIVel**= t 14 91; **nivel~a** aparato 91 v nivelSKopo; **plan~a** Tableto t ap 90 93  
**plan~ado** t 90 : A (plan) survey, making of a plan; F L topographique; G Gelände/A

**NOVa** : SABlo k 83+, VOjo t 59; mal= PAVimero k 83, TEGaĵo k 79, SOseo § 64  
**NUMERO de vojo** 77 : A number of highway; F numéro de route; G Wegnummer

## O

**OBLIKVa** : apogTRabeto p 46, ferSTango p 41, KABlo p 51, KRuco s 78, POno 28, STango (ligna) p 46  
**OBLONGa** PAnelo s 78  
**OBSTAKLo** t 12 s 78 : A obstacle, obstruction; F obstacle; G (Gelände) Hindernis  
**OGIVa** VOLbo p 35  
**OK** duobla v du~a KRuciĝo tr 60  
**OKULa** : per= vidKAPablo t 90  
**OKUPATa** TereNO § 7  
**ONDajo** (sur ŝ) 79 : A undulation, corrugation; F ondulation; G Welle  
**~Lado** p 41  
**ORDINara** : boato' 53, ĉarSOseo 73, GRundo f 21 tu 55, MASONaĵo p 30, MOrtero p 36, MOzaiko § 69, virkSTono a 23  
**ORDONo** 78 v Signalo  
**ORDINato** (ĉe plannotado) t 90 : A ordinate, offset; F ordonnée; G Ordinate  
**ORIGINALo** de mapo t 14 : A original of a map; F original d'une carte; G Urkarte  
**ORTa** je pendolo t ap 98 : A perpendicular to the Pendulum, at right angle with the P; F perpendiculaire au pendule; G zum Pendel rechtwinkelig  
**=** : je vojlinio' t 14, POno 28, TRIangulo p 41  
**~o** a 21 : A right angle; F (angle) droit; G rechter Winkel  
**triono de ~o** a 21 : F tiers d'un droit; A G ?  
**~eSKopo** t ap 90 93 ; **duon~e** dekliva PARIo a 21  
**OVforma** tunelo 55

## P

**PADO** (= piedvoĵeto) t 3 tr 73 : A (footh-)path; F sentier; G Pfad, Gehbahn  
**PADEL RAdo** 53 82  
**PAFARKa** POno 28  
**PAJL on** STerni fu 22  
**PALISo** f 19 : A stake, crow bar; F Pieu, crayon; G Pfahl  
**= de fundamento, ram**= fu 30-32 : A Pile of foundation;

= F P de fondation; G P (= Joch) eines Fundaments  
 = **de kesta digo** fu 31 : A P of dam; F P de batardeau;  
 G P eines Fangdamms  
 = **de korseto** (por arbo) 76 : A stave (= post) of tree-guard,  
 F côte de corset (d'arbre)  
 = **kape ringizita** fu 31 : A at the "top" (head) hooped P,  
 with iron wire tied to P head; F P fretté en tête;  
 G kopfseits verschnürter P  
 ~**aro** pr 54 : A piling; F pilotis; G Rostpfähle  
 ~**a Dilo** fu 31; ~**a TABuleo** fu 31; ~**Kapo** fu 32  
 ~**eto** t 14 93 v celSTango; ~**eti** t 14 v celSTangi  
**PANELo** oblonga s 78 : A Oblong sheet, O plake, O plate;  
 F Panneau rectangulaire; G Rechteckige Platte, R  
 Schildtafel  
 = **sagforma** s 78  
**PARALELaj** TRusoj p 39  
**PARAPETo** p 36+ : A parapet, breast wall, stone balu-  
 strade; F parâpet; G Brust/mauer, B/wehr  
 ~**a** : FÛsto, SOKlo, surFÛsto p 37  
**PARIo** de fosajo 19 21 : A Excavation Face, E Wall;  
 F Paroi de Fouille; G Gruben/Wandung  
 = **kruta** de fosajo 21; A steep F of E; F P de F à pente  
 raide  
 = **de kavajo** fu 31 : A E F; F P d'excavation; G Abraums/W  
 = **de tunelo** 56 : A W (= side) of tunnel; F P de tunnel  
 = **apika** f 21 : A precipitous F; F P à pic; G steile W  
 = **duonorte dekliva** f 21 : A face with pitch of 1/1; F P à 45°  
**PAROĥa** VOjo 5  
**PARTo** rekta (de vojo) t 74 : A straight Part, tangent  
 (of way); F Partie droite, alignment; G gerade Strecke  
 = **videbla** p 34 : A visible P; F P visible; G Vorderfläche  
 = **de tunelo** 55; = **ark(form)a** p 34; = **lorna** t ap 96; = **sur**  
 abutmento p 19; **metal**= de artvirko k 80; **pont**= 52;  
 = **superPENDanta** p 29; **voj**= dekliva tr 60, ŝirmita k 82  
**PASi** 61 72 : A to Pass; F Passer; G Durchgehen, passieren  
 = **tra punkto** t 90 : A to P through a point; F P par un  
 point; G durch einen Punkt gehen  
 = **kruce** tr s 78 kp rajti : A to Cross; F croiser, Traverser;  
 G Kreuzen, überqueren  
 = **pretere** tr 72 : A to P by, to overtake; F dépasser;  
 G überholen  
 = **renkonte** tr 72 : A to encounter, to meet (and P);

F rencontrer, Croiser en rencontrant; G (sich) begegnen  
 = **relnivele**, traknivele tr 61 : A to C on Grade; F P à  
 Niveau; G Schienen/gleich D  
 = **nerelnivele**, netraknivele tr 61 : A to P on separate G;  
 F P à N différent; G S/ungleich D  
 = **samnivele** (vojoj) t 15 : A to C on G; F C à N; G K  
**preter**= tr 72 v = pretere  
**sub**= **fervojon** tr 61 : A to under/P the railroad, to P under  
 the railway; F Franchir une voie ferrée par dessous;  
 G die Bahnlinie unterbrücken  
**tra**= **riveron** (ĉe vadejo) 27 : A to P through a river, to  
 C a river; F T à gué; G einen Fluss bei einer Furt D  
 - **trotuaron** 8 : A to P through a sidewalk, to C a footpath;  
 F T un trottoir; G einen Bürgersteig unterführen  
**tra**~**adi** regionon t 14 v ĉirkaŭESplori  
**trans**= **baron** p 28 : A to P (= to Leap) over an obstacle;  
 F F un obstacle; G ein Hindernis überspringen  
 - **fervojon** t 14+ : A to C a railroad; F F une voie ferrée;  
 G die Eisenbahn überqueren  
 - **riveron** t 13 16 s 78 : A to "P" (L) over a river; F F une  
 rivière; G einen Fluss Ü  
 - **vojon** t 14+ tr 59+ : A to C a way; F F une route; G  
 einen Weg Ü  
 - **vojon** per ponto t 15 : A to bridge over a way; F F une  
 route par un pont; G eine Strasse überbrücken  
**PASo** de akvo p 27 : A Passing (= passage) of water;  
 F Passage de l'eau; G Fliessen des Wassers  
 = **facila** sur pramo 54 : A easy access to ferry boat; F P  
 facile sur le bac; G leichter Übergang auf Fähre  
**preter**= tr 72 : A overtaking (and P); F dépassement;  
 G Überholen  
**malpermeso pri** - 78d b29 v signalo  
**PASEJo** t 3+ 13+ tr 73 : A Pass; F Passage, lieu de P;  
 G Durchgang, Übergang  
 = **devigota** t 14 : A necessary Route; F P obligatoire; G  
 verbindlicher D  
 = **facila** t 13 : A easy R; F P facile; G leichter D  
 = **laŭalte libera** p 28 : A passage with free headway;  
 F P libre en hauteur; G der Höhe nach freier D  
 = **najla** por pieo iranto tr 73 : A zebra Crossing, pedestrian  
 C; U C/walk; F P clouté pour piétons; G Fussgänger/Ü  
 = **por piediranto** Signalo b 28

= **suba** p 28 : A Under/Bridge; U u/P; F P inférieur; G unterer D  
 = **subtera** tr 73 : A subway; U U/P; F P souterrain; G Unter/Führung  
 = **traknivela** (= relnivela) tr 61+ : A Level C; U Grade C; F P à niveau; G Schienengleicher Ü  
 = **senbariera** s 78 : A L C; U G C without barrier; F P à N sans barrière; G schrankenloser S Ü  
 = **subtraka** tr 61 : A railway U/B; U railroad U/P; F P inférieur; G Eisenbahnunter/F  
 = **supertraka** tr 61 : A railway over/Bridge; U railroad over/P; F P supérieur; G Eisenbahnüber/F  
**mont**= t 3 13 : A mountain P; F passe, col; G Gebirgs/Pass, Eng/P  
**tra**= t 3 : A Passage; F (lieu de) P; G Durchfahrt  
 - tr 60-62 : A clear opening; F P; G Öffnung  
 - (en flosp) 52 : A swing span; F portière (de pont de bateaux); G Dreh/ö einer Schwimmbücke  
**trans**= tr 60 : A PA; F P; G Überfahrt

**PASi** :

**ek**= erare sur fervojon tr 62 : A to step (= engage) mistakenly on a railroad; F s'engager par erreur sur la voie ferrée; G den Bahnkörper irre einschlagen  
 ~**Signaro** t 1; **POnt**~o 16 v spano

**PAVVOSTa** : MOzaiko § 69; PAVimo § 69

**PAVIMo** § 68+ k 84 : A PAVement, Paving; F Pavage; G Pflaster, Pflasterung

= **mozaika** § 69 : A mosaic PA, random P, small sett P; F P mosaïque; G Mosaik/P, Klein/P

= **pavvosta** § 69 : A radial sett P; F P à queue de paon; G Bogen/PF

= **peniga** § 69 : A poor P; F P pénible, P fatigant; G ermüdende PF

**brik**= 71 : A brick P; F P en briques; G Klinker/P

**ligno**= 70 : A wood(block) P; F P en bois; G Holz/P

**ŝton**= 68 : A sett P, stone P; F P en pierre; G Stein/P

=n **PRofildoni** § 68

**PAVIMI** § 71 : A to Pave; F Paver; G Pflastern

**ligno**= k 84 : A to P with wood; G mittels Holz P

~**isto** § 68 k 83 : A P/r; F paveur; G Pflasterer, Stein-setzer

~**ista** MArtelo k 83; ~**ita** SOseo 68; ~**BRiko** § 71

**PAVIMERO** 1 8 68-71 k 83+ : A Paving STone, Sett; U P Block; F Pavé; G Pflasterstein

**ligno**= § 70 : A Wooden B; F P de Bois; G Pflaster/Klotz, Holz/K

- **dilatebla** 70 : A W B that is likely to swell; F P de B dilatable; G dehnbare Holzpfasterstück

**ŝton**= § 68 : A STone S, PAVing ST; F P de pierre; G P

~**eto** § 69 : A SSmall S; U S M P B, S M P unit; F petit P; G kleiner P

= **konvene alta** k 84 : A S of suitable height; U properly leveled B; F P de hauteur convenable; G P von passender Höhe

= **ĝustnivela** k 83 : A S in position; U properly leveled B; F P à niveau; G P auf passender Höhe

= **malnova** k 83 : A old S; U old P B; F vieux P; G P aus Altmaterial

=n forPREni k 83; =n SOvi k 83; ĉirkau~a JUnto k 83

**PECo** p 41 tu 56 t ap 93 : A Piece, part, fragment; F Pièce; G Stück, Teil

= **dispuŝa** v kver=; = **kontraŭVENTa** p 37

**APog**= f 19; **BETon**= p 49; **LOngc** p 39 50

= **ligna** p 47 : A wooden P, timber; F P de bois; G Holz/S

**kver**= (= dispuŝa = ) f 19 tu 56 : A prop, shore; U strut, compression member; F étrésillon; G Spreize, Querstrebe

**kron**= c 37 : A arched rafter, back P; U crown P; F vau; G Kranzholz

**ŝtop**= (en ladartabo) p 41 47 : A lining plate, fur, packing, furring wedge; F fourrure; G Futterblech

**PEĈo** : ter= § 8 : A asphalt; F bitume naturel; G Erdpech, Asphalt

**PENo** (spertita de metalo) p 16 : A Stress; F effort subi, Travail; G Beanspruchung

**prem**= p 24 : A compressive S; F T à la compression; G Druck/B

**tir**= (= streĉo) p 24 : A (tensile) S; F T à la traction; G Zug/B

~**iga** PAVimo § 69

**PENDi** (irplanko) p 28 : A to hang; F pendre; G hängen  
 ~**igilo** kardana t ap 98 : A gimbal mounting; F suspension à la cardan; G Kardanaufhängung

~**a** POnTo 28 38; ~**eca** ARanĝo p 38; ~**igilaro** p 51 v  
 ~**virko**; ~**KABlo** p 51; ~**POnTo** 51; ~**pramo**. ~**ita** pramo

v iranta Ponto 28; ~STango p 51; ~Virko p 51;  
**super~anta** parto de p 29 v elStaranta  
**PENDOLO** t ap 98 : A pendulum; F (un) pendule; G Pendel  
 ~a nivelSKopo t ap 91 98  
**PENETRI** (drenilo) f 21 : A to penetrate, to enter; F péné-  
 trer; G eindringen  
 ~o de akvo p 34 v likado  
**PER** : =lorna, =okula vidKApablo t 90; =ponta KRucejo  
 tr 60  
**sen=e PRemita** de cirkulantaro p 50  
**sen=e sur firma grundo** fu 30 : A directly on "stable"  
 (good bearing) soil; F directement sur le solide; G  
 unmittelbar auf dem tragfähigen Grund  
**PERFEKTIGITA** Aparato t ap 92  
**PERMESI** ; mal= vojon tr 74 : A Prohibit; F interdire  
 une voie; G einen Weg "verboten" (untersagen)  
**mal~o** s 78 : A P/ion; F interdiction; G Verbot  
 - **Signalo** 78 b 29  
**PERPENDIKLa vico** (en pavimo) § 68 : A Perpendicular  
 course of setts; F rangée Perpendiculaire; G winkel-  
 rechte "Reihe" (Schicht)  
 ~o t 90 : A a P; F (unc) P; G Lot, Senkrechte  
**PEZO** tr 85 : A weight; F Poids, charge; G Gewicht  
 = **akceptota** tr 16 : A assumed load; F P admis; G anzuneh-  
 mende Belastung  
**Lmigo pri** = s 78; ~SNuro t ap 93  
**PEZa** betonBLoko p 51; = RULcilindro § 64; = Cirkulan-  
 taro k 79; = TRafiko 68; = VETurilo 3 10 71  
**mal=** RULcilindro § 63; - RUbo p 41; - veturantaro t 12  
**mez=** RULcilindro § 63  
**PIEDO** de celstango t ap 93 kp pinto : A base of rang  
 rod; F Pied de jalon  
 = **de perpendiklo** t 90; A tracing point, Foot of the perpen-  
 dicular; F P de perpendiculaire; G Fuss/punkt "eines  
 Lotes" (einer Senkrechten)  
 = **bevela** (= klinranda) de tabulego fu 31 : A bevelled F;  
 F P en biseau; G schräger F, abgeschrägter F  
 ~IRanto tr 8 73 p 37; Signalo pri pasejo por - b 28; ~MUro  
 tu 55+; ~vojeto 3 v pado; **abutment=** 36 v vangMUro;  
 tri~a STativo t ap 93; **unu~a** : POrtilo, STativo t ap 93  
**PIK** ilDRato (por ŝirmi arbon) 76; ~Ploĉo f 18  
 ~ilego f 18 : A pick; F pie; G Picke, Bicke

**PILASTRo** a 21 : A buttress, counterfort, pilaster; F  
 contrefort; G Strebepfeiler  
 = **angula** de abutmento p 33 : A angle bond; F chaîne  
 d'angle; G Eckerband  
**PILIERo** p 29-32 34 40 45 51 pr 52 : A Pier; D pille; F Pile  
 (de pont); G Brückenpfeil, Pfeiler  
 = **intera** p 51 : A intermediate P; F P intermédiaire;  
 G Zwischen P  
 ~BEko p 34  
**PINo** § 70 : A common pine; F pin; G Kiefer  
**PINGLEGo** t ap 14 93 : A arrow, marking Pin, surveyor's  
 P; F fiche (de chaîne d'arpenteur); G Merkstab  
**PINTo** de pilierbeko p 34 : A edge of a pier head; F  
 pointe d'avant-bec; G Schneide des Pfeilersvorkopfs  
**fer=** (de celstango) t ap 93 kp piedo : A (pointed) (steel)  
 shoe; F sabot (= pointe en fer) de jalon; G Richt-  
 pfahlsschuh  
**Ploĉ=** , Ploĉ~aro de cilindro k 79  
**PINTa** : = STango § 84; ~arka VOlbo p 35  
**PIOĉo** f 18 k 80 : A pick axe, Mattock; F Pioche; G Spitz/  
 Hacke  
**pik=** f 18 : A pick/M; F P piémontaise; G Kreuz/H  
 ~i k 79 : A to scarify; F P/r; G aufreissen  
 ~ajo (de ŝ) k 79 : A scored macadamam, scarified agregate;  
 F matériaux piochés; G die durch Aufreissen erhaltenen  
 Materialien  
 ~aparato k 79 : A Scarifier; F Piocheuse; G Aufreisser  
 ~ĉareto k 79 : A S; F PI; G A  
 ~pinto k 79 : A S tine; F barre PI; G Aufreiss-stahl  
 ~pintaro k 79 : A scraper; F dispositif de piochage;  
 G Strassenegge  
**PIR ARbo** 76  
**PISTi** : = ARGilon a 24; = sin intere k 79 v trivi  
 ~maŝino § 63 : A (stone) crusher; F concasseur, broyeur;  
 G Steinbrecher  
**PIVoto** p 28 t ap 97 : A Pivot, Journal, Spindle; F Pivot;  
 G Dreh/Zapfen  
 = **fiksita** t ap 96 : A fixed P; F P fixe; G befestiger D/Z  
 = **samaksa** t ap 94 : A coaxial J, Trunnion; F P de même  
 axe, Tourillon; G gemeinachsiger Schild/Z  
 ~ingo **horizontala** t ap 94 : A T bearing block, T support;  
 F support de T; G Drehpfanne



~ingo vertikala t ap 96 : A outer axis, vertical sleeve; U S bushing; F colonne axiale; G Alhidaden/Z

**PLACo** (en urbo) 4 : A square; F place; G Platz;

**PLADo** t ap 96 : A Plate, Circle; F Plateau, Cercle; G SCheibe

= **alidada** 96 : A vertical C; F C alidade; G Alhidade

= **vira** 96 : A vernier P; F C; G A

**baz**= 94 96 : A tribrach P, tripod head, lower parallel P; F P de trépied

**mov**= 96 : A rotatable C; F P Mobile, C M; G A

**PLAFONo** de mergkestego fu 31 : A caisson ceiling, top; F plafond de la chambre de travail; G Luftkammerdecke

= **arka** (de tu) 55 : A arched ceiling of tunnel; F ciel voûte de tunnel; G Bogendecke von Tunnel

~**Grundo** tu 57

**PLAKo** (kvadrata aŭ oblonga paneleto)

= **de celplaka stango** (= celplako) t ap 95 98 : A target; F vojant; G Visier/Platte, Ausrichtetafel

= **emajliita** s 77 : A enameled plaque; F plaque émaillée; G emaillierte P

**cel**~a STango t ap 91 95

**PLANo** t 14 16 74 : A F plan; G Plan

= **n DEsegni** t 90; ~**NOti** t 14 90; ~**nota** TAbieto t ap 90 93; ~**NOtado** 90

**PLANDo** : ~**tabulo** f 19 : A cross-bar, cross-sleeper; F Semelle en bois; G Traversine, Querschwelle

**apog**= (= frots ) p 42 : A bed Plate, bearing P; F S de friction, platine d'appui; G Auflager/Platte

**beton**= fu 32 : A concrete slab; F S en béton; G Beton/P, Betonrost

**fram**= tu 56 : A sill, sleeper; F S de cadre; G ~

~**aĵo** (de ladartrabo) p 41 : A boom P, flange P, chord P; F S de poutre composée; G Gurt/P, Kopf/P

**PLANDUMo** : = tu 55 57 v kontraŭVOLbo; = tutflueja p 30 v ĝenerala FUNDamento; ~**GArdilo** p 30

**PLANKo de kasono** fu 31 : A bottom of floating caisson; F fond de caisson flottant; G Boden von Schwimmkasten

= **de p** 28+ 38+ 41 45 51 : A Roadway, R platform, R covering; U traveled surface; F plancher du pont, couverture du tablier; G Fahrbahn, F/tafel, F/decke

= **asfalta** p 37 : A tar-concrete slab; F Dallage d'asphalte; G Asphalt/Belag

= **cimenta** p 37 : A Concrete pavement, C slab, C deck; F D de ciment; G Platten/B aus Zement

= **betona** p 37 49 : A Concrete COvering; U C course; F D en béton; G Beton/B

= **ligna** p 41 49 : A wooden floor(ing), Plank covering, P'ing; F Platelage; G Bohlen/B, (Holz)Bedielung

= **ligna** tu 56 : A timbering, casing; F boisage; G Zimmerung

= **de centro** p 37 : A lagging of the centering; F P; G Lehrgerüstschalung

**ir**= (de iranta p) 28 : A platform (of Transporter bridge), TR boom; F nacelle; G Schwebebühne, Gondel

(**mal**)**supra**~a POno 38; **mez**~a POno 38; **pont**= 29 39 45 v =; **voj** 7 v irLArĝo

**PLANTI** arbon 76

**PLATO** de tableto t ap 93 : A board; F panneau de la planchette; G Holzplatte des Messtisches

**beton**= kun reliefstrio p 49 : F dalle à nervures; G Plattenbalken

**voj**~**eco** t 11 : A level; F palier; G Planum

= **mezdika** sur akvedukto, trotuaro 8 27 37 49+ 65 v slabo

~a SUPraĵo de ŝ 63; ~**arTRabo** p 41; ~**BOato** pr 53; ~**dorsa** VOLbo p 36

**PLATANO** 76 : A plane tree; F platane; G Platane

**PLEJa** deklivo t 14 v linio

**PLENa** : = JUnto en makadamo 66; ~**alma** TRabo p 41

~**igi** slope junton de pavimo k 84 : A to fill in a pavement joint; F bourrer un joint de pavage; G eine Pflasterfuge ausgiessen

**mal**= cilindro t ap 98 v kava Cilindro; **mal**= JUnto en makadamo 67

**mal**~**o** sub p 16 34 37 51 60 : A Clear span, C opening; F vide d'un pont; G Lichtweite

**mal**~**on** transSAlt i f 16

**PLI** : =Dikiĝo de apogmuro a 25; =Firmigi apogmuron a 25; =GRandigi spanon p 46; =LArgigi tranĉeon f 18; =longigebla CEltabulo t ap 95

**PLUGILO** n 81 : A Plough; U PLOW; F Charrue; G Pflug, Wegehobel

neĝ= 81 : A snow P; U snow PL; F C à neige, chasse-neige;  
G Schnee/P

**PLUvo** : ~AKvo § 8 11 a 26; ~deFLuilo 8; ~TUbo 8

**PNEŬMATIKO** § 70 : A pneumatic tire; F pneumatique;  
G Luftreifen

**POLVo** miksa de gruzo k 79 : A dust mixed with gravel;  
F poussière mêlée de gravier; G Staub mit Kies  
gemischt

sen~a SUPraĵo § 67

**POM ARBo** 76

**PONTo** 2 6 15 25 27-30 33+ 36 42 44 50 59-61 : A Bridge;  
F Pont; G Brücke

= **argana** , = ekvilibr(it)a , = kantilevra 28 38 : A cantilever  
B; F P grue, P équilibré, P cantilever; G Kantilever/B

= **arka** 28 38+ : A arched B; F P en arc; G gewölbte B,  
Bogen/B

= **PAfarka** 28

**barel**= 52 : A raft B; F P de tonneaux; G Fass B, Tonnen/B

**baskul**= 28 : A bascule B, balance B; F P basculant;  
G Klapp/B

**beton**= 48-50 : A Concrete B; F P en béton; G BEton-  
brücke

- **arka** 49+ : A C arch-B; F P en B à poutres en arc;  
G Bogen/BE

- **rekttraba** 49+ : A straight-girdered C B; F P en B à  
poutres droites; G BE mit geraden Balken

= **daŭronta** , = definitiva v ligna POnTo; = ekvilibr(it)a  
v argana =

**fer**= 40 : A iron B; F P en fer; G eiserne B

= **fiksa** 28 53 , = nmoveble konstruita : A fixed B; F P  
fixe; G feste B, stehende B

**flos**= 52+ : A pontoon B; F P de bateaux; G Schiff/B,  
Prahm/B, Schwimm/B

= **fosta** 45 : A scaffold B; F P de pilotis; G Gerüst/B

= **gisfera** 38 : A cast iron B; F P en fonte; G Gusseisen/B

= **el gisŝtalo** 38 : A cast steel B; F P en acier fondu;  
G Guss-stahl/B

= **iranta** 28 : A travelling B, aerial ferry, transporter B;  
F P transbordeur; G Fähr/B, Schweb/B

= **kantilevra** v = argana

= **leviĝanta**, lev= 28 : A draw B, folding B; F P-levis;  
G Zug/B

= **lifta** 28 : A lift B; F P levant; G Hub/B

**ligno**= 45 49 : A wood(en) B; F P en Bois; G hölzerne B

- **daŭronta**, definitiva 45 : A durable W B, permanent  
W B; F P en B "définitif" (permanent); G dauernde H B

- **provizora** 45 : A temporary W B; F P en B provisoire;  
G H Not/B

= **tutligna** 45 : A all wooden B; F P complètement en B;  
G B ganz aus Holz

**metal**= 38+ 47 50 : A Iron B, Steel B; F P Métallique;  
G Eiserne B

- **arka** 38+ : A ARched I B, AR S B; F P M en arc;  
G E Bogen/B

= **movebla** 28 : A movable B, draw B; F P mobile; G  
bewegliche B

= **nmoveble** konstruita v = fiksa

= **oblikva** 28 : A skew(ed) B; F P biais; G schiefe B

= **orta** 28 : A straight B; F P droit; G gerade B

= **pararka** 28 : A bowstring/B, parabolic B; F P bowstring;  
G Parabel/B

= **penda**, **pend**= 28 38 : A suspension B; F P suspendu;  
G Hänge/B

= **mezplanka** 38 : A pony B; F P à Tablier median; G B  
mit mittelliegender Fahrbahn

= **supraplanka** 38 : A deck span, deck B, B with floor on  
the top boom; F P à T supérieur; G B mit obenlie-  
gender F

= **malsupraplanka** 38 : A open through B, B with floor on  
bottom boom; F P à T inférieur; G B mit unterliegender F

= **provizora** 45 : A emergency B, temporary B; F P pro-  
visoire; G Not/B

= **rekttraba** 28 38 49+ : A straight girder B; F P à poutres  
droites; G B mit geraden Balken

= **ruliĝanta**, rul= 28 : A roll B, traversing B; F P roulant;  
G Roll/B

**skatol**= 43 : A covered B, closed B; F P à entretoises  
supérieures; G geschlossene B

**stablo**= 45 : A scaffold B, trestle B; F P sur palées;  
G Gerüst/B

~**STablego** 29 40 45

= **suba** 61 : A under/B; U underpass, subway; F P Passage  
inférieur; G Wegunterführung

= **supera** 61 : A over/B; U overpass; F PA supérieur; G Wegüber/F  
**ŝtal**= 40 : A steel B; F P en acier; G Stahl/B  
**ŝton**= 30 42 : A masonry B, stone B; F P en pierre; G Stein/B  
 = **santipa** 38 : A B of the same type, similar B; F P de même type; G ähnliche B  
 = **meztraka** 38 : A pony B; F P à Voie médiane; G B mit mittel/Liegendem Gleis  
 = **supratraka** 38 : A B with superior track, railway deck B; F P à V supérieure; G B mit oben L G  
 = **malsupratraka** 38 : A railway open through B; F P à V inférieure; G B mit unten/L G  
 = **transportanta v iranta** =  
**tub**= 43 : A tubular B; F P tube; G Röhren/B, Tunnel/B  
 = **turniĝanta**, **turn**= 28 : A swing(ing) B, swivel B; F P tournant; G Dreh/B  
**~eto** 9 27 : A arched culvert; F ponceau; G gewölbter Durchlass  
**~FAŭko** 27; **~FERdeko** 29 40 43 50-52; **~parto** 52; **~paŝo** 16 v spano; **~PLanko** 29 39 45; **per~a KRuciĝo** 60-  
**PONTOno** pr 52 : A pontoon; G Ponton  
**POPLo** 76 : A poplar; F peuplier; G Pappel  
**PORTi** (pendkablojn) p 51 : A to support; F Porter; G Tragen  
 = (**plugilegon**) n 82 : A to be equipped (with a large plowshare); F P; G T  
**al= novajn ŝtonojn** k 79 : A to Bring new stones; F ap/P de nouvelles pierres; G neue Steine Herbringen  
**- teron** f 17 : A to B earth; F ap/P de la terre; G Erde "H" (auf/T)  
**'ita TERO** 8  
**sub**= p 29 42 45 50+ pr 52 tu 56 t ap 96 : A to bear, to support, to carry (load); G stützen, er:T  
**trans**= f 20 : A to transport; F trans/P; G befördern, transportieren  
**'anta POno** 28 v iranta PO  
**PORTO** : **teral**= f 17 : A embanking, fill(ing); F remblai; G Auftrag  
**sub~a** : Ĉarpentajo 29 40 v stablego, ŜTono p 42  
**sub~antajo** p 33+ 42 : A Bearing, Support; F Support, Appui; G Stütze, Bock, Ständer

- **intera** 34 : A intermediate S; F S intermédiaire; G Zwischen /S  
**sub~ejo** p 39 : A B surface, point of S; F A, point d'A, surface d'A; G Stützpunkt, (Auf)Lagerfläche  
**trans**= t 12 : A Transport; F Transport; G Beförderung, Transport  
**- surtera** 1 : A overland "carriage" (T'ation); F T terrestre; G T auf der Erde  
**PORTILO** unupieda t ap 93 : A foot, stand, Jacob's staff; F pied à une branche; G Fuss, Stativ  
**sub**= p 29 40 45; A bearing; F support (de pont) (pile ou culée); G Stütze  
**PORTALEGo** (de pendp) 51 : A H portal; F pylône; G Portal  
**POSEDi** : **mal~igo** (= eksproprieto) 14 : A expropriation, dispossession; G (Zwangs)Enteignung  
**POST** : **~STopo** junta p 36  
**POZICION** de punkto; **NOTi** t 90, **difini** 90 v+, **DEtermini** t 91  
**PRAJMo** (por eksplodigi) f 18 : A detonator; F amorce, détonateur; G Zünder  
**PRAMo** 52-54 : A Ferry, F boat; F Bac; G Fähre  
 = **circle memira** 53 : F B ancré; G Pendel/F  
 = **memira** sur kablo 54 : A trail F, rope F, F propelled by current; F B à traîlle; G Seil-F, Gier-F  
 = **pendita** p 28 v iranta POno  
**PRECIZa** : **CELumo** t ap 94, **Nivelo** t 14, **TEMPeracuro** § 71  
**~eco** (de plannotado) 90 : A precision, accuracy; F précision; G Präzision, Genauigkeit  
**PREMi** kp maldisigi § 1 63 67+ 71 a 24 p 47 50 tu 56+ k 83 : A to press; F presser, Comprimer; G drücken, Pressen  
**~adi** § 63 : A to compress, to consolidate; F C longuement; G zusammen/P, verdichten  
**~formita** LAdo p 41; **~muldita** ARGilo a 24; **~STari** sur framo tu 57; **~PEno** a 24; **~SRAubo** t ap 96  
**PREMO** fu 22 : A pressure; F Pression; G Druck, Belastung  
**REZisto kontraŭ** = p 16 38  
**PREME** : **MEti** faskojn fu 22, **STerni** pajlon fu 22  
**PREMITa** senpere (betonslabo) p 50 : A under direct pressure of traffic; F directement foulé; G direkt betreten  
 = : **NEĝo** 81+, **GRundo** § 8, **ciment/MORtero** a 24  
**~aera** LOKomotivo f 20; **kun**= **GRundo** § 3; **rul**= **ŜTonetaro**

§ 66; sub= IRejo (far veturiloj) p 29  
**PRENi** : for= pavimeron k 83+ : A to take "up" (out) a sett, to remove a paving block; F Enlever un pavé; G einen Pflasterstein ausnehmen  
 - **teron** f 17 : A to dig earth; F E de la terre; G Erde abtragen  
**de~ejo** teraja (= ter ejo) f 15 : A borrow pit; F lieu d'emprunt; G Seitenentnahmeort  
**PREPARI** betonon § 65 : A to "mix" (prepare) concrete; F préparer du béton; G Beton "mischen" (= vorbereiten, anmachen)  
**~ado** de vojlinio 11 : F opérations préliminaires au tracé; G Vorarbeit, Entwurf  
**PRETERE** PAsi tr 72; ~PAsi, ~PAso tr 72 78; ~IRejo tr 75  
**PREZENTI** ĝirejojn tr 74 : A to present curves; F présenter des virages; G Krümmungen zeigen  
**PROBLEMo** administra 86 : A administrative problem; F question administrative; G Verwaltungsangelegenheit  
 = n STarigi tu 55  
**PROFILO** de longfosajo k 80 : A Profile (= section) of a ditch; F Profil de fossé; G Querschnitt eines Grabens  
 = **de trabo** p 47 : A S of a girder; F P de poutre; G Balken/Q  
 = **(konveks)arka** de § 11 68 : A Convex P, C SHape, C cross-S; F P en arc, P bombé; G Gewölbte Form, G r Q  
 = **laŭlonga** (= longec=) de vojo 11 74 : A longitudinal P; F P en long; G Längs/Profil  
 = **regula** de pavimo § 68 : A REgular P, RE surface SH of sett paving; F P régulier; G regelmässiges P  
 = **n de s konservi** 68 : A to retain the P of the pavement; F conserver le P d'une chaussée; G das P der Strasse erhalten  
 = **n de longfosajo redoni** k 80 : A to clear (= reshape, scour) a ditch; F redonner le P à un fossé; G einen Graben (ausbaggern => laufend räumen;  
**kver=** 11 14; 68 74 : A cross-Section; transverse S; F P en Travers; G Quer/P  
 - **dekli**va 11 : A buttered P, shouldered P, superelevated; F P en T avec dévers; G quergeneigtes P  
 - **ebena** 11 74 : A plane P; F P en T plan; G flaches P  
 - **konveksarka** v =

**miks=** t 17 : A side-hill S; F P mixte; G Anschnitt  
 ~**stango** 8 v angl/Reio; **ARB=** 76  
**PROFILi** surfacon § 63 65+ 68 : A to surface, to smooth, to regulate, to give profile to the surface SHape; F profiler une surface; G eine Fläche zurichten, eine F glätten  
 ~**doni** pavimon § 68 : A to SH (= to give S to) the pavement; F donner son profil à un pavage; G ein Pflaster profilieren  
**PROFUNDa** : KAVajo f 18; ne- AKvo fu 31  
 ~**e** : (penetri, drenilo) (kuŝi, firma grundo) 21 32 : A deeply; F profondément; G tief  
 ~**en** SOvi pavimeron k 83  
 ~**(ec)**o f 18 22; A depth; F profondeur; G Tiefe  
 ~**(eg)ajo** t 3 : A abyss, (yawning) chasm; F abime; G Abgrund, Schlund  
**PROGRESIVA** ligo KURbo t 74  
**PROJEKCIĜi** (en t ap) 98 : A to be projected; F se projeter; G sich projizieren  
**PROKSIMaj** TRabetoj p 44  
 ~**e de ponto** tr 60 : A close to the bridge; F à Proximité du pont; G der Brücke nahe  
 ~**eco** (de palisoj) fu 32 : A proximity of piles; F P; G Nähe (=weniger Abstand) der Pfähle  
 ~**umi** (longo) t 60 : A to approximate, to be about; F être d'environ; G ungefähr.. lang sein  
 ~**ume elekti raŭton** t 14 : A to choose approximatively a general route; F choisir un tracé approximatif; G annähernd einen Lageplan annehmen  
**PROMENEJo** 3+ : A PUBLIC Walk, mall; F Promenade, mail; G öffentlicher Spazierweg  
 = **ĉirkaŭrempara** 4 : A P W round the remparts; F P (= voie) autour des remparts; G S um die Bollwerke herum  
**PROPRIETO** : eks~igo 14 v malPOsedigo  
**PROVi** 2 70+ : A to test; F essayer, tenter; G versuchen, ausprobieren  
**PROVIZI** aparaton per haro t ap 94 : A to fit (= provide, equip) an instrument with a hair; F munir un appareil d'un crin; G ein Instrument mit einem Haar versehen  
**PROVIZORa** POnto 45  
**PSEŬDa** FRamĉapelo tu 57

**PUBLIKA** LAboro 25**PULVORE** ŜPrucigi gudron § 67**PUMPI** : el= akvon fu 31 : A to Pump out water; F épuiser l'eau; G abwässern, leerpumpen

~ilo efikega fu 31 : A large delivery P; F pompe à grand effet; G hochgradig wirksame Pumpe

**PUNKTO** (preciza loko) t 90+ 93 : A Point; F Point; G Punkt

= danĝera (de materialo) p 16 : A danger(ous) P; F P critique; G gefährlicher P

= Nivele fiksita t 91

= tanĝa t 15 : A P of tangency, tangent P; F P de tangence

deir= t 90 : A zero of the coordinate system, beginning of tangent; F P origine des coordonnées; G Null/P

ek= de kurbo t 15 : A spring (= origin) of a curve; U P of Beginning of curvature, P B C, P C; F origine d'une courbe; G Anfangs/P einer Kurve

fal= de perpendiklo t 90 v piedo; fiks= Nivela t 91

fin= de kurbo t 15 : A extremity of a curve; U P of B of tangency, P B T, P T; F extrémité d'une courbe; G Ende/P einer K

kontakt= (de cirkloj) p 35 : A P of contact; F P de contact; G Berührungs/P

turn= de rektroj t 15 v vertico

**PURa** ŜOseo 67; mal= SABlo k 83

mal~igi randon k 80 : A to soil the edge (of the shoulder); F salir le bord; G den Rand beschmutzen

**PUŜo de retenata tero** a 25 : A earth Pressure, lateral P (= Thrust) of earth; F Poussée des terres maintenues; G Erd/Druck, Seiten/D der Erdmasse

= de ŝarĝo a 25 : A T of a load; F P d'une charge; G Schub einer Belastung

= de vento p 39 : A wind P; F P du vent; G Wind/D

~forto de akvo p 30 : A stream P, impact of water; F P de l'eau; G Strom/D, Wasserauf/D

~i kojnon f 19 : A to drive a wedge; F glisser (= enfoncer) un coin; G einen Keil treiben

~JUNto randa § 70; dis~a peco f 19 tu 56 v kverPEco

**PUTRI** (ligna pavimero) § 70 : A to rot; F pourrir; G faulen, (ab)stocken**RADO** (foriganta neĝon) 81+ : F Roue; G Rad

frez= n 82 : F R fraiseuse

padel= pr 53 n 82 : A paddle Wheel; F R à aubes; G Schaufel/R

turbin= n 82 : A turbine W; F turbine; G Turbine

~RInĝo § 71; ~SULko § 10; ~a neĝjeta KAmiono 82

**RADIUSo** (de cirklo) t 13 15 : A radius; F rayon; G Kreishalbmesser; Kreisradius

grand~a Ĝirejo tr 74

**RAJDanto** 8 : A rider; F cavalier; G Reiter

~a VOjeto § 3 5 8

**RAJTI** kruce pasi antaŭ s 78 : A to Have a priority, to H the right of way; F avoir la priorité pour croiser; G das Vorfahrtrecht haben

antaŭpaso~a VOjo s 78

**RAMI pavimero** § 68 : A to tamp a Sett, to ram a S; F Battre un pavé; G Einen Pflasterstein Rammen

= palistabulon fu 31 : A to Drive a (Pile =) plank; F B une palplanche; G eine Spundbohle ein/R

~adi palison fu 32 to D a P; F B un picu; G einen Pfahl ein/R =) einbringen

(man)~ilo (por pavimero) § 68 k 83 : A rammer, punner, tamper; F hie, demoiselle, pilon, batte; G Handramme, Stampfer

~maŝino (por paliso) fu 32 : A automatic ram pile driver; F sonnette à pieux; G Kunstramme

~DILo fu 31; ~TABulego fu 31; ~VAndizi fu 31

**RANDo** de ŝosebordo § 10 k 80 : A Edge of shoulder; F Rive (= Bord) de l'accotement; G Rand der Berme, Bordkante

= de ĉarŝoseo, de veturejo § 9 k 80 : A outer E of the carriage way; F R de la chaussée; G R der Fahrbahn

= de plado t ap 96 : A E of rotating plate; U rim of circle; F B de plateau; G R der Scheibe

~ajo de trotuaro § 8 37 : A curbstone kerb edging; U curb; F bordure de trottoir; G Bordstein, Bordschwelle, Randstein des Fussweges

~e havi flanĝon' fu 31

~a : Diametro t ap 94, MUro de neĝo 81, puŝJUNto § 70, ĉefTRabo p 40 42; klin~a Piedo de tabulego fu 31

**RAPIDA** : enIRO tr 75, MEzuro t 14, VEturo tr 79, VEturilo tr 72; ~ega IRO tr 60; ~e detruobla TEgajo § 64

~o tr 74 : A speed; F vitesse; G Geschwindigkeit

**Limigo pri ~o** s 78d

**RASTILO** § 63 : A rake; F rateau; G (kies)Harke, Rechen

**RAŬTo** (proksimuma vojlinio) t 11+ 14 : A tracing, route; F tracé, itinéraire; G Trassierung, Weg, Strassenlinie

~a **Regiono** t 14

**RE** : =alteciĝi pavimeron k 83 v reLEvi; =Bitum(iz)i k 79; =doni PROfilon k 80; =FAri; =GUdr(iz)i k 79; =KOMpletigi junton k 83; =KONTurigi randon de § k 80; =LEvi pavimeron k 83; =METi pavimeron k 83; =niveligi pavimeron k 83 v =LEvi; =RULcilindri k 79; =STopi junton k 80; =TEni teron a 25; =tenMUro de p 36, - talusa 21

**REGIONO'** t 12 14 § 68 71 : = industria 68; = montara p 45; = monteta t 13; = neĝa t 13; = raŭta t 14

= **senŝtona** 2 : A stonless region; F Région dépourvue de pierre; G Gegend mit Mangel an Gesteinen

~a : 5 16, VOjo 5; ~ero' t 90

**REGISTRI nivclon** t 14 : A to determine the altitude, to find the level; F Relever l'altitude; G die Höhenkote Aufnehmen

= **kverprofilon** t 14 : A to survey a cross-section; F R un profil en travers; G einen Querschnitt A

**REGULA** : ALto de pavimero § 70, PROfilo de pavimo § 68, interSPaco a 25 p 41, SUPraĵo § 63 66; ~igi CIRkuladon tr 59

**REGULE** : ebenigita STonataro § 66; = esti' tr 59; = ruliĝi (cilindro) § 63; = interspacigita' : pendstango p 51, pontono pr 52

**REKta** : LInio t 13, parto' de vojo tr 74, SPanaĵo p 29; ~traba : POno 28 38, betonPOno 49+

**REKto** t 14+ 90 tr 60 : A Straight, S Line; F Droite, alignement; G Gerade

= **baza** t 90 : A base L, survey L, chain L; F (ligne de) base; G Grundlinie, Basis

= **longa** tr 60 : A long S L; U long tangent; F longue D; G lange G

**REKTIFa** ŝRAŭbo t ap 96

**RELo** de rulbariero 62 : A Rail; F rail; G Schiene

**angul=** § 8 p 41 46 : A Angle iron, A bar, A steel; F cornière; G Winkel/eisen, W/stahl

**man=** p 43 : A banister, hand R; F main-courante; G Hand/leiste, H/griff

**I=** p 41 44 : A I beam; F poutrelle en I; G I Eisen

- **enbetona** , - en(metit)a p 44 : A composite steel and concrete girder; F poutrelle enrobée; G Stahlbetonträger

~nivela PASEjo tr 61+ s 78; ~nivela PAsi tr 61

**RELIEFo** de grundo t 14 : A topography of the landscape; F relief du sol; G Bodenrelief, Oberflächengestalt des Geländes

~a **LItero** s 77; ~strekita LAdo p 42; ~STrio de beton-slabo p 49

**REMPARo** : ĉirkaŭ~a PPromenejo 4

**RENKONTE** PAsi tr 72

**RENVERSILO** de plugilo n 81 : A mouldboard; F versoir; G Streichbrett

**RESTI'** nedifektita (betono) § 65; = (junteto) § 70

**REto** : voj= (densa) 6 : A road system; F réseau, entrelacement des voies; G Strassen/Netz, Wegen/N

**REZERVITA** ŜOseo 5

**REZISTI** (= malcedi) kontraŭ premo, forto p 38 48 : A to Resist pressure, force; F Résister à une pression, à une force; G dem Druck, der Kraft Widerstehen

= **sekure** p 38 : A to R with safety; F R en toute sécurité; G sicherlich W

**REZISTo** p 47 49 : A Strength; F résistance; G Festigkeit

= **pli fortika** p 49 : A greater resistance; F R plus grande; G grössere F

= **kontraŭ premo** a 16 38 : A compressive S; F R à la compression; G Druck/F

= **kontraŭ fleksrompo** a 16 : A bending S; F R à la flexion; G Biegungs/F

= **kontraŭ tiro** a 16 : A tensile S; F R à la traction; G Zug/F

= **kontraŭ tordo** a 16 : A torsional S; F R à la torsion; G Verdrehungs/F

= **kontraŭ tranĉo** a 16 : A shearing S; F R au cisaillement; G Schub/F

~eco akceptita (kontraŭ tiro, fleksrompo, premo, tordo, tranĉo) a 16 : A admissible S, allowed stress; F R admise à...; G zulässige F

**RICa** MOrtero p 36 § 70; **mal-** BEtono p 36 41  
**RIFU**Gejo tr 59 : A refuge; F refuge (pour piétons);  
 G Schutzstreifen  
**RIGIDA** FErdeko (pendp) 51; ~igi ANgulon p 41  
**RILATo** sago sur ŝnuro § 11 p 36 : A pitch of arch, ratio  
 between rise and span; F rapport corde sur arc; G  
 Pfeilverhältnis  
 ~a : § 7, al rapideco tr 74, GRaveco de vojo 60, NIVelo de  
 planko p 38  
 ~e : distancon' 85, pezon' 85, HOrizontalon 21  
**RINGo** (kruciĝo) 60 : ARRing; F anneau; G Ring, Ver-  
 teilerkreis  
 = (de paliso) fu 32 : A pile R; F frette de pieu; G Pfahl/R  
 rad= metala tr 71 : A metal tire, rim; F bandage métal-  
 lique; G Metallene/r Radreif, M Radfelge  
 ~izita kape (PALiso) fu 31+  
**RIPo** p 41 : A rib; F nervure; G Rippe  
**RIPARa** MAterialo 7  
**RISKi** : sen~eco t 10 16 : A safety; F sécurité; G Sicher-  
 heit  
**RISORTo** tr 9 v rompi  
**RIVERO'** t 13 pr 53 s 78; = subtera f 21; ~ego pr 52; ~fluo  
 pr 54  
 =n : traPAsi (vadejo) 27, transPAsi tr 13 16 s 78  
**ROBINIo** 76 : A robinia, locust tree; F robinier, faux-  
 acacia; G Robinie, unechte Akazie  
**RODi** feron (rusto) k 80 : A to corrode, to attack (iron);  
 F ronger le fer; G Eisen angreifen  
**ROKO** mezmola f 18 : F pierre demi-tendre; G halb-  
 weiches Gestein; A ?  
 ~a GRundo t 13 f 19 21 tu 55; ~LEvilo f 18  
**ROMANo'** 2  
**ROMPi** pavimeron k 84 : A to Break up a sett; F Rompre  
 un pavé; G einen Pflasterstein ver/Brechen  
 = puŝforton de akvo p 30 : A to B the force of water;  
 F briser la poussée de l'eau; G den Wasserstoss B  
 = risorton tr 9 : A to B a spring; F R un ressort; G eine  
 Feder B  
 fleks~o 16 : A flexure; F flexion; G Biegung  
**REzisto** kontraŭ fleks~o p 16  
**ŝton~ajo** § 1 63 : A rubble, broken Stone, crushed S;  
 F pierres cassées; G Stein'schlag, S/knack

**ROMPIGi** (brikpavimero) 71 : A to crack, to become  
 broken; F se briser; G spalten  
**dís-** (betonslabo) p 65 : A to break into pieces; F se frag-  
 menter; G Spalte bekommen  
 ~o p 50 : A fracture, rupture; F rupture; G Bruch  
**facil~o** (de betono) p 50 : A weakness, brittleness; F  
 fragilité; G Sprödigkeit, Empfindlichkeit  
**RONDO** : ~ira vojKRuco tr 59; gvid= tr 59 v gvidINsulo  
**ROTACi** t ap 94 : A to rotate; F tourner nt; G rotieren  
 ~ebLa PLado t ap 96  
**RUBo** malpeza p 41 : A light rubbish; F gravats légers;  
 G leichter Bauschutt  
**RULi** : ~BARiero tr 62; ~cilindr; ~ĈAreto p 42; ~PONto  
 p 28; ~premita ŜTonetaro § 66  
**dilat~ajo** p 42 : A train of roll(er)s, roller train; F  
 équipage (= train) de rouleaux de dilatation; G Rollen-  
 wagen  
**RULIGi** p 42 tr 62+ : A to roll; F rouler nt; G rollen,  
 walzen  
 ~anta BARiero tr 62  
**RULCILINDRo** § 63+ 66+ 79 : A (road) Roller; F Cylindre,  
 rouleau compresseur; G (Strassen) Walze, Chaussée/W  
 -peza, mezpeza; malpeza 63+ : A heavy, middle (U  
 medium weight), light R; F C lourd, de poids moyen,  
 léger; G schwere, mittelschwere, leichte W  
**RULCILINDRi** 41 66+ : A to Roll; F Cylindrer; G Walzen  
 re= 79 : A to R again; F re/C; G neu/W  
 ~ado 64 : A rolling; F cylindrage; G (Ein) W  
**RUSTo** k 80 : A rust; D rust; F rouille; G Rost

## S

**S-ĝirejo** b28 v Signalo  
**SABLo** § 7 63-68 70+ fu 22 a 23 k 79 83+ : A Sand; F Sable;  
 G Sand  
 = gudrita § 70 : A coated S; U tarred S; F S enrobé de  
 goudron; G geteerter S  
 = malpura k 83 : A soiled S; F S sale; G unreiner S,  
 beschmutzter S  
 = nova k 83+ : A fresh S, new S; F S neuf; G Frisch/S  
 ~a : Balasto fu 22, GRundo tu 55, TERO § 63; =SKatolo c 37  
**SAGo** : ~forma Signalo 78

**ark**= § 11 p 35+ : A crown, rise of arch; F flèche (d'un arc); G Pfeil (= Stich) des Bogens, P/höhe  
**SALTi** : trans= malplenon p 16 : A to pass over, to bestride a depression; F franchir un vide; G eine Leere überspringen  
**SAMA** : ~aksa Pivoto t ap 94; ~ĉefaj VOjoj tr 60; ~dek-liva LInio 14 91; ~DIrekta alomuro p 36; ~NIVel; ~tipa POnTo 38  
**SAPEi** (= sapee fosi) f 19 : A to sap, to undermine; F saper, creuser en sapant, sous-caver; G Unter/höhlen, U/graben  
~ita BLoko f 19  
**SCHIGi** (valoron) t ap 92 : A to show, to indicate; F indiquer, faire connaître; G anzeigen  
**SEKa** : MAKadamo § 67; ~e LAbori fu 31; **mal**= : TEro a 25, VEtero § 70  
~eco de vetero § 76 : A dryness; F sécheresse du temps; G Trockenheit  
~iĝi (briko, betono) a 24 § 65 : A to dry up; F sécher nt; G trocknen  
~iĝo (betono) § 65 : A drying; F Séchage; G Trocknen  
fin~iĝo de sternaĵo § 67 : F S complet du revêtement  
**SEKCi** (vojon) laŭlonge (= laŭakse, longdirekte) t 11 : A to take a longitudinal section; F faire une coupe longitudinale; G längs schneiden  
**kvadrate**~a STango t ap 95  
**SEKSo** : ali~a FLango fu 31  
**SEKURa** brulSNuro f 18; ~e REzisti p 38  
**SEKVi naturan grundon** t 13 : A to Follow the natural ground, to F the ground profile, to fit the topography; F Suivre le terrain naturel; G sich dem Gelände anpassen  
= **vojon** t 14 : A to F a road; F S un chemin; G einen Weg verfolgen  
sin~a DIlato § 65  
**SELo** (= kanaletto) § 9 : A gully, valley, transversal gutter, water splash; U cross drain; F cassis; G Querrinne  
**glit**= p 42 : A sliding plate; F sabot, plaque de friction; G Gleitplatte  
**Signalo pri** = b 28  
**SEN** : =bariera PAsejo s 78; =eIReĵo § 4; =HOMiĝi 87; =mortera stonVIRko a 21 23 25; =MOvigi pladon t ap 96;

=PEre sur firma grundo fu 30; =pere PREmita de cirkulantaro p 50; =polva Supraĵo § 67; =RIskeco § 10; =stona REgiono 2  
**SENCo** : ir= aparta tr 73 : A separate direction; F Sens de marche séparé; G besondere Verkehrsrichtung  
**ir**= **unudirekta**, ununura tr 72 s 78 : A one-way traffic; F S unique; G Einbahnverkehr  
**SIDI** : voj~ejo § 7 21 v AReo  
**SIGNi** rektan per celstangoj t 90 : A to mark out (= stake out, rang out) a straight; F marquer (= matérialiser) une droite; G Eine Gerade abstecken, E G mit Stäben bezeichnen  
**paŝ~aro** § 1 : A track, path; F trace de pas, piste; G Fussspur, Fährte  
**SIGNALo** 77+ b 28 : A Sign; F Signal; G Zeichen, Signal, Weiser  
= **averta** 78g : A advance S; F S avancé; G Vor/S  
= **loka** 78g : F S de position; G Haupt/S; A ?  
= **kun vertico supren** 78g : F S avec la pointe en haut; G Z mit Scheitel nach oben; A ?  
**antaŭ**= **direkta** 78f (= signalo pri trafota vojo) : A Advance S, through AD direction S; F PAneau de signalisation; G Vor/S  
= **longa** 78 e : A rectangular S; F PA rectangulaire; G rechtwinkeliges S  
= **ronda** (= disko) 78 d : A circular S; F S rond, disque; G Rundtafel/S  
= **sagforma** 78 e : A arrow direction S, traffic arrow; F (S en forme de) flèche; G Pfeil/S  
= **triangula** 78b 78q : A triangular S; F S triangulaire; G dreieckiges S  
= **voja** 78 : A road S; F S routier; G Weg/S  
= **pri baro** 78b : A block S, obstacle S; F S de barrage; G Hemmnis/Z  
= **pri danĝero** 78b : A danger S, warning S; F S de danger; G Gefahr/Z  
= **pri devigo** 78d : A mandatory S; F S d'obligation; G Gebots/tafel  
= **pri direkto** 78e : A direction S; F S de direction; G Weg/W  
= **pri distanco** 78e : A distance S; F S de distance; G Abstands/Z



- = **pri gibo** b 28 : A hump S, bump S; F S de dos d'âne; G Querrinne
- = **pri ĝirejo** b 28 : A turn S, curve S; F S de virage; G Krümmung/Z, Kurve
- = **pri S-ĝirejo** b 28 : A reverse curves S; F S de virage en S; G S-Kurven/S
- = **pri haltado** 78d : A waiting S; F S de stationnement; G Halte/Z
- = **pri haltadejo** b 28 : A parking S; D parkering; F S de lieu de stationnement; G Parkplatz
- = **pri hospitalo** b 28 : A hospital S; F S d'hôpital; G Krankenhaus/W
- = **pri irsenco** 78d : A one way traffic S; F S de sens obligatoire; G Richtung/S
- = **pri kruciĝo** b 28 : A crossing S, cross road S; F S de CRoisement; G Kreuzung
- **kun estreco** b 28 : A major road ahead; F S de CR avec priorité; G Vorsicht
- **kun estra vojo** b 28 : A stop S; F S de CR avec une route à priorité; G VOrfahrt achten, VO:recht beachten
- = **pri labor(ejo)** b 28 78b : A S placed at the beginning of road works; F S de position pour chantier; G Baustelle
- = **pri lernejo** b 28 : A school S, children S; F S d'école; G Schule
- = **pri levponto** b 28 : A draw BRidge S, swing BR S; F S de pont levis; G Zugbrücken/S, bewegliche Brücke
- = **limiganta : alton** 78d : A low bridge S; U head CLearance S; F S de LLimitation de hauteur; G Höhen/BEgrenzungszeichen
- = : **largon** 78d : A road narrow S; U side CL S; F S de LI de largeur; G Breite/BE
- : **pezon** 78d : A STated weight S; U weight LLimit S; F S de LI de poids; G Gewichts/BE
- : **rapidon** 78d : A ST speed S; U speed LI; F S de LI de vitesse; G Geschwindigkeits/BE
- = **pri lokalizo** 78a : A place-name S; F S de localisation; G Orts/Z
- = **pri malhelpajo** 78b : A warning S, caution S; F S d'obstacle; G Warn/Z, Hindernis/S
- = **pri mallargiĝo** b 28 : A road narrow S; U warning of narrowing of pavement; F S de rétrécissement; G Engpass

- = **pri malpermeso** 78d : A prohibitory S; F S d'Interdiction; G VErbotstafel
- : **de haltado** b 28 : F S d'IN de stationnement; G Halte/VE
- : **de irsenco** : F S de sens interdit; G Einfahr/VE
- : **de preterpaso** 78d : A no passing S, no overtaking S; F S d'IN de dépassement; G Überholen verboten
- : **de maldekstrema turniĝo** b 28 : F S d'IN de virage à gauche; A G ?
- = **pri obstaklo** 78b : A obstacle S; F S d'obstacle; G Vorsicht Gefahrstelle
- = **pri ordono** 78d : A mandatory S; F S d'obligation; G Gebotstafel
- = **pri pasejo por piedirantoj** b 28 : A pedestrian crossing ahead; U crosswalk; F S de passage pour piétons; G Fussgängerüberweg
- = **pri transtraka pasejo** 78c : A level CRossing S; U railroad CR S; F S de PASage à Niveau; G beschränkter Bahnübergang
- = **pri transtraka pasejo senbariera** b 28 kp oblikva kruco : A gate across road; F S de PA à N non gardé; G unbeschränkter BA
- = **pri selo** b 28 : A gully S; F S de cassis; G Querrinne
- = **pri glita ŝoseo** b 28 : A warning of slippery road; F S de chaussée glissante; G Schleudergefahr
- = **pri telefonejo** b 28 : F S de cabine téléphonique; G Telephonzellen/W; A ?
- = **pri trafota vojo** 78f : A advance S; F PA de présignalisation; G Vor/S
- ~**igo** 77 : A provision of road signs; F signalisation; G Beschilderung
- ~**izi vojon** (= ekipi vojon per signaloj) 77 : A to "provide" (equip) a road with signs; F signaler une voie; G einen Weg beschildern
- SIMPLa** ĉefTRabo p 41 46; **mal=** ĉefTRabo p 41 43 46+
- SIN** : =sekva Dilato 65; =TENemo de grundo tu 56
- SITUACIo alteca** t 92 : A Vertical Location, V Position, V Relationship; F Situation en altitude; G Lage in Höhe, Höhen/Winkel
- = **angula** t 92 : A bearing; F relèvement angulaire; G Horizontal/W
- = **ebena** t 92 : A Horizontal L, H P, H R; F S plane; G Stellung auf Ebene

**SKALo** centimetra (sur celtabulo) 95 : A centimetre scale of levelling rod; F échelle centimétrique; G Zentimeter-mass-stab (von Nivelierlatte)

**SKARP STango** p 41

**SKATOLA** : AKvedukto 27, POno 43, TRabo 41

**sablo~o** c 37 : A Sand holder, S box; F boîte à sable; G Sandtopf

**SKemo de vojoj** s 78 : A scheme of ways; F schéma des voies; G Strassenplan, Grundfigur der Richtungen

**SKOPo** : **angul**= (= lorna gonmetro) t ap 90 94 97 : A theodolite, goniometer with telescope; U transit; F cercle d'alignement; G Winkelmesser

**dekliv**= t ap 91 98 : A clinometer, gradiometer; F Niveau de Pente; G Neigungsmesser

- **fadena** (= hara) 91; F N de P à pinnules; G N mit Diopter; A ?

- **lorna** 91 98 : F N de P à lunette; G N mit Fernrohr

**nivel**= 14 91 97+ : A Levelling Instrument; F Niveau; G Nivelierinstrument

- **akva** 91 97 : A water LEvel, spirit LE; F N d'eau; G Kanalwaage

- **fadena** 91 : A thread L I; F N à pinnules; G N mit Diopter

- **lensa, pendola** 91 98 : F N à collimateur

- **lorna** 91 97+ : A engineer's LE; F N à lunette; G N mit Fernrohr

**orte**= 90 93 : **hara, fadena** : A cross staff, square; F Équerre; G Sechskantwinkel

- **spegula** : A optical square; F É optique; G Winkel/prisma, W/spiegel, Pentagon

**SKORIAJo** p 41 : A clinker; F scorie; G (Verbrennungs) Schlacke

**SKRapi** : ~ado de tempo 85 : A wear, destructive effect of time; F usure du temps; G Abnutzung

~**ileto** k 79 : A scraper, squeegee; F raclette; G Kratzer

**SLABo** (mezdika plato el ŝtono aŭ el betono) § 8 65 p 27 37 49+ : A cover plate, Covering Slab, flag; F dalle; G Deck/Platte, Fliese

=j ĉeMEtitaj p 37; ~**AKvedukto** 27

~**aro** 37 : A S paving; F dallage; G PLatten/belag

**ŝton**= p 27 : A F/stone; F D de pierre; G Stein/P

**beton**= p 49+ § 65 : A COConcrete C, bay, panel; F D en béton; G Beton/P

- **kun reliefstrioj** p 49 : A CO C with "rib" (stem); F D en B à nervures; G PL'balken

- **dividita** § 65

**beton~ajo** p 37 § 65 : A CO C; F dallage en béton; Betonbelag

**SOKEGo** n 81+ : étrave

**SOKLo** (de parapeto) p 37 : A plinth; F plinthe; G Plinthe, Leiste

**SOLIDARigi** ĉemetitajn tabulojn p 47 : F rendre solidaires des planches appliquées l'une sur l'autre; G aufgesetzte Bretter verbinden

**SORBi** : tra~igi tu 56 v liki

**SORP ARBo** 76

**SPACo** : **inter**= a 25 p 30 39 41 43-50 fu 31 : A Interval; F Intervalle; G Abstand

- **de vandoj** fu 31 : A I between the sheet pilings; F I de cloisons; G Raum zwischen Wänden

- **regula** a 25 p 41 : A regular I; F I régulier; G gleichmässiger A

'**e po** fu 31 : A SPaced .. apart, SP .. between centers; F à I de; G mit einem A von

'**igita**' : barelo pr 52, boato pr 52; framo tu 56; pendstango p 51

**SPANo** p 16 27 35+ 41+ 44 46 50+ : A Span; F Portée; G Spannweite, Öffnung

= **cbla** p 46 : A permissible S; F P possible; G zulässige S  
**duon**= de volbo p 35 : A half S of vault; F demi-ouverture d'une voûte; G halbe S des Gewölbes

**SPANAJo arka** p 29 : A arched Girder-Work; F Travée en arc; G Bogen/Balkenwerk

= **rekta** p 29 : A straight G-W; F T à poutres droites; G gerades B

= **formovebla** (fosp) 52 : A swing (= removable) part (of pontoon bridge); F portière; G abnehmbarer Teil einer Pontonbrücke

**SPECo de arbo** 76 : A species of tree; F Espèce d'arbre; G Baumart

= **de grund** f 18 : A nature of soil; F E de sol; G Bodenbeschaffenheit

**voj**= 3 : A Type of road, way T; F E de voie; G Wegart

**SPECIALa** VOjo tr 73; ~e aranĝita alBordigejo pr 54  
**SPeGULA** orTeSKopo 90 93  
**SPERTITa** PEno a 16  
**SPeZ** v ELspez  
**SPURo** : ~aro 1 v paŝSignaro; ~VOjo § 3  
**STAB** MApo t 14  
**STABILa** EKvilibro pr 53  
**STABLo** : =POnTo 45  
**STABLEGo** p 29 40 45 : A Pier of bridge; F Palée; G Brücken/Joch, Bühne  
 = borda pr 53 : F P de rive  
 = ligna p 29 45 : A trestle; P piling; F P; G J, Pfahlwerk  
 = fera p 40 : A steel P; F Pile MÉtallique; G eiserner Pfeiler  
 = metala p 29 : A metal P; F PI MÉ; G metallener P  
**STAKo** : vertikala' p 33; Ston= angula p 33 v pilastro  
**STANGo** p 46+ 51 : A member, Bar, Rod; F Barre; G Stab, Stange  
 = ankraja (pendp) 51 : A anchor tie; F axe d'ancrage; G Verankerungs/S  
 = fera p 47 : A iron B; F B de fer; G eiserne S, Eisen(S)  
 = oblikva (ligna p) 46 : A diagonal R; F B de treillis, diagonale; G Schräge, Diagonale  
 = pinta (por ligna pavimero) k 84 : A pinch B, crow B; F Pince à pavé, P à repiquer; G Brech/S  
 = tiritita p 47 : A tension B; F B tendue; G Zugstab, Zugelement  
 = celplaka t ap 91 95 : A target R, levelling R with target, mire à voyant; G Ausrichtetafel  
 apog= fu 31 : A stay, prop; F éta; G Stempel, Stufe  
 cel= (= paliseto) t ap 14 90 93 : A range R, RAnging pole, RA R; F jalon; G Fluchtstab, Richtpfahl  
 diagonal= (= skarp= ) p 41 : A diagonal R, latticed B; F B de treillis, diagonale; G Diagonale, Gitterstab  
 fer= (por betono) 48 : A iron B; F B de fer, rond; G ?  
 gard= meza (de balustrado) p 43 : A cross B; F traverse, sous-lisse; G Riegel  
 lev= tr 62 : A swinging Gate, drop G; F barrière à guillotine; G Schlagbaum  
 min= f 18+ : A jumper, percussion borer; F B à mine; G Stoss/Bohrer, Gestein/B

pend= p 51 : A suspension R; F B de suspension; G Hänge/S  
 ŝtal= (en ligna trabo) 47, por betono 48 : A steel B; F B d'acier; G Stahl/S  
 kvadrat(e sekca)' = t ap 95  
 profil= 8 v angulRElo; skarp= p 41 v diagonal=; ŜTop= denta § 68  
 cel~i aklinion t 14 : A to mark out the axis, to set out; F jalonner une ligne d'axe; G die Achsenlinie "abstecken" (ausbacken)  
**STANGeTo** en balustrado 43 : A pilaster of railing; U paling of guard rail; F colonnette; G Geländerpfosten  
 levil= k 83 : A Arrow, Peg; F pince de paveur; G Merkstab  
 metal= k 83 : A Metal A, M P; F fiche à pavé; G Metallstab  
 ~Virko 43  
**STARi** : EL=; KONtraŭ=; ~ema EKvilibro pr 53  
 prem= sur framo tu 57 : A to rest on a frame; F appuyer sur le cadre; G auf den Rahmen drücken  
 super= apudan grundon § 10 : A to stand above surrounding ground; F dominer le terrain avoisinant; G den umliegenden Boden überragen  
 superel~ajo de p 29 v spanajo  
**STARIGi** distancŝtonon s 77 : A to set up a mile stone; F planter une borne kilométrique; G einen Markstein (aufrecht) Stellen  
 = neĝmuron 81 : F ériger une muraille de neige; G eine Schneewand errichten  
 = framon tu 57 : A to erect a frame; F dresser un cadre; G Einen Rahmen auf/S, E R montieren  
 = malfacilaĵon tr 60 : A to present a difficulty; F causer une difficulté; G eine "Schwierigkeit" (ein Hindernis) verursachen  
 = problemon tu 55 : A to pose (= present) a problem; F poser un problème; G ein Problem aufwerfen  
**STATo** bona k 79 : A Good repair, G condition; F bon état; G guter Zustand  
 ~e de emulsio § 66 : A in the form of an emulsion; F à l'état d'émulsion; G im Z von Bitumenemulsion  
**STATIVo** (tripieda) t ap 93+ 97+ : A tripod; F Pied trois-branches; G Dreifuß, Stativ  
 = unupieda t ap 93 : A foot, stand, Jacob's staff, F P simple; G Fuss, Stock/S

**STERKo' 31**

**STERNi (betonon)** p 41 § 70+ : A to cover with; F Étaler;  
G Ausbreiten

= **preme pajlon** fu 22 : A to lay compactly = closely  
straw; F É de la paille en la tassant; G Stroh dicht A

**STERNAJO** § 64 66+ 70 73 k 79 : A Course, Coat; F Couche  
de Roulement; G Schicht

= **supraja** § 73 : A Sealing C; U S CO; F C de R super-  
ficielle; G Oberflächenüberzug

**STEVENo** n 81 v FEndilego; ~a NEĝforigilo 81

**STRATO** 4 59 : A street; F rue; G Stadtstrasse

~eto 4 : A lane; F ruelle; G Gasse

~defluilo 8 26 v ~KANAleto

**STRĈo** p 24 : A Stress, tensile S; F effort de Tension;  
G Zugbeanspruchung

~forto p 48 : A tractive Force, stretching F; F force de T;  
G Zug-Kraft, Spann-K

el~i ŝnuregon pr 53 : A to "strain" (stress) a cable;  
F tendre un cable; G ein Kabel "spannen" (ziehen)

**STREKi** : relief~ita LAdo p 42

**STRio** : relief= (de betonslabo) 49 : A rib, stem; F nervure;  
G Rippe

~ego herbokovrita § 72 : A wide grass central reservation;  
F bande médiane herbue; G Grünstreifen

**STUPO** fu 31 : A stuffing; U packing; F étoupe; G Werg

**SUBA** : deklivo' 25, diko' 37; PASEjo p 28, Ponto 61;  
~e Kavigadi tu 57 ~i 13+ 27 35 41 : A to be "under"  
(less than); F être inférieur; G geringer sein als..

**SUB** : =cirkla VOlbo p 35; =ĉiela AGado t 14; = fosi f 19  
v sapei; =LEvi pavimeron k 83; =traka PASEjo 61;  
=PORt; IRejo =premita de veturiloj; =TEN; =TERa;  
=TRabo p 46; =volbMUro tu 45; volbo~o p 34+ v daŭlo

**SUBSTANCo** eksplodema f 18 v eksplodemaĵo

**SUBTENi** p 36+ 39+ : A to Sustain, to Support; F Soutenir;  
G Unterstŭtzen

= **muldilajon** p 48 : A to underpin a form-work; F S un  
coffrage; G eine Schalung unterfangen

= **parion** f 19 : A to prop up a face; F S une paroi; G eine  
Wandung abspreizen

= **pontplankon** p 29 : A to S a bridge floor; F S le plancher  
d'un pont; G die Fahrbahntafel tragen

= **slabon** p 27 : A to S a stone slab; F S une dalle; G eine  
Fliese halten

= **teron** (de tu) 55 : A to SU the ground; F S les terres;  
G den Boden U

**fram= galerion** tu 58 : A to "center" (timber) a gallery;  
F boiser une galerie; G einen Stollen verzimmern

~FOstego fu 32

~FIĈa' 60 68 74; ne= TAVolo k 79

~i teorie 72 : A to be sufficient theoretically; F suffire  
théoriquement; G theoretisch genügen

**SULKo** kava' § 10

= **traborda** (= flu= ) § 9 k 80 : A draining Trench, grip;  
U drainage T, fluure; F saignée; G Abzugsrinne

**voj=** (= rad= ) § 10 : A rut, track; F frayé, ornière; G  
Rad-Spur, Gleis/S

**SUPERa** Ponto tr 61; mal~i t 13+ v subi

~i t 13 16 f 18 20 a 25 p 35 41+ 46 tr 60 : A to exceed;  
F dépasser, être supérieur; G übertreffen, überschreiten

**SUPER** : =cirkla VOlbo p 35; =elstarajo de p 29 v spanaĵo;  
=flua BRanĉo 76; =mara ALteco t 91; =mara nivelo 91

v-; =traka PASEjo tr 61; =pendanta parto de p 29 v  
ELstaranta; =STari § 10

**SUPRa** : DOvelo p 34, FEndo en roko f 19, gardRElo p 43,  
MEbraĵo p 41, PLanko de kasono fu 31, TABulo tu 57,

VOjo tr 60; =planka Ponto 38; =traka Ponto 38

**SUPRen** : = DEklivo t 11 15 74; =IRI 11; = (VERTico) s 78

**volbo~o** p 34 36 : A back, extradados; F extradados; G Gewöl-  
berücken

mal~a : LOko § 26, MEbraĵo p 41, TRabo p 56; VOjo  
tr 60; =planka Ponto 38; =traka Ponto 38

mal~en : VERTico s 78, DEklivo 11 15 74, IRI 11, -a METro  
a 25

**SUPRAĵo** § 8 10 63 67 70 a 21 25 p 34 49  
= **konvekxa** § 63 : A convex Surface; F Surface convexe;  
G gewölbte Fläche

= **ne videbla de volbo** p 34 : A invisible S of the vault;  
F S non vue de la voûte; G unsichtbare F des Gewölbes

= **plata** de ŝoseo 63 : A flat S of highway; F S plate de la  
chaussée; G flache Form

= **senpolva** § 67 : A dustless S; F S sans poussière; G  
staublose F, ausgefeigte F

=regula § 63 66 : A regular S; F S régulière; G regel-  
mäßige F  
**SUPRAJA** : gisakvedukto § 9 v enŝoseca TUbo; = STernajo  
tr 73; = TEgajo § 67; ~e DEegni § 69  
**SUR** : =FUsto p 37; =kampara KIlometro tr 75; =MEti  
fu 32 p 47 49; =tera transPORto 1  
**SURFACO** a 23 fu 32 p 33+ 36 tu 55+ : A Surface; F Surface;  
G Fläche  
 = ebena § 7 tu 55 : A plane S, even S, flat S; F S plane;  
G "ebene" (flache) Ober:F  
 = kurba tu 55 : A curved S; F S courbe; G gewölbte F  
 = videbla p 34 36 : A facing, visible S; F S visible; G  
Sicht/F

### S

**SAKToj izolaj** fu 32 : A detached piles; F puits isolés;  
G einzelne Pfeiler  
**SANGo** : direkto= de pramo 54 : A change of direction  
of a ferry; F changement de direction de bac; G  
Richtungsänderung (einer Fähre)  
 ~ebla nivelo' tr 61  
**SARGi surmetita** fu 32 : A loading; F Charge appliquée,  
sur/C; G Auflast, Überlastung, Belastung  
 = veturanta a 25 : A live load; F C roulante; G beweg-  
liche B  
 ~ita VEturilo 10 16 18 72; ~Aŭto 20; =ĈARo 20; ~VEturilo  
10 72 79  
**SILDo** : FOs (= fosa ŝirmtubego) tu 58  
 voj= s 77 : A sign (board); F plaque indicatrice; G Weg-  
weiserplatte  
**SIPo'** 52; mast= ' 52  
**SIRMi kontraŭ** § 8 10 64 76 tu 57+ n 82 : A to protect  
against; F protéger contre; G schützen gegen  
 ~ilo a 25 : A protector, protective work; F protection;  
G Schutzwerk  
 = metala' tu 58; ~ita vojPARto n 82; ~tubego tu 58 v  
FOsildo  
**SLImo** fu 22; A silt, mud, slime; F vase, limon; G Schlamm,  
Lehm  
 ~a GRundo f 13 fu 22  
**SNURo** : ~ego (de pramo) 53+ : A cable; F cordage,  
câble; G Kabel, Seil

**angul=** t 90 : A angle Chord; F Corde d'un angle; G  
Winkel/Sehne  
**ark=** t 11 : A C; F C d'un arc; G Spannweite eines Bogens, S  
**brul=** por eksplodigi f 18 : A Fuse; F Mèche d'allumage,  
G Zündschnur  
 - sekura f 18 : A Bickford F M de sécurité; G Bickford/  
Zünder, Zeit/Z  
**pez=** t ap 93 : A plumb-bob, plummet; F fil à plomb;  
G Lot, Schnur/L, Senk/L, Senkelschnur  
**SOSeo** 1-5 7+ 12+ 60 63 72+ : A Road, main R, highway;  
F Chaussée, grand' route; G (Haupt)Straße  
 = aparta tr 74 : A reserved Track, special T, separate T;  
F C réservée; G besondere S  
 = apartigita tr 73 : A (by a separation) divided R; F C  
séparée; G "getrennter" (abgesonderter) Verkehrs-  
streifen  
 = denstrafika tr 59 : A heavily trafficked R; F C fréquen-  
tée; G (stark) befahrene S  
 = dika 2 : A thick R, R with deep bed; F C épaisse;  
G dicke Fahrbahn  
 = firma 2 7 17 73 : A firm R; F C solide; G feste F  
 = maldika 2 : A thin Carriage Way, C W with reduced  
thickness; F C mince, C peu épaisse; G dünne F  
 = glata 73 : A smooth (= even) C W; F C unie; G glatte F  
 = forsta v forsta VOjo; = glita (Signalo) b 28  
 = krucanta 59 : A crossing R; F C croissant; G kreuzende S  
 =j krucigantaj 59 : A crossing rods; F C/s se croissant;  
G sich kreuzende S/n  
 = pavimita 68 : A paved C W; F C pavée; G Pflaster/S  
 = pura 67 : A clean C W; F C propre; G saubere F  
 = rezervita 5 : A reserved R; F C réservé; G S nur für  
 = ŝtona 73 : A metalled R, stone R; F C empierrée;  
G Schotter/S  
 ~BORdo 7-10 76 tr 73 k 80; ~a kverTUbo 9; ~nesto 10 v  
kratereto; ~TEkniko 85; en~a TUbo 9  
 aŭto= 5 : A motor-way; F route pour autos; G Autobahn  
 aŭto~ego 5 15 74+ : A automobile express highway;  
F autostrade; G A  
 ĉar= (= firm=) 2 7 17 26 37 42 63+ 68 72+ 76 79+ : A Carriage  
Way; F Chaussée, voie charretière; G Fahrbahn  
 - ordinara 73 : A true C W; F C ordinaire; G gemeine F  
 - trivita (= - malnova) 64 : A Road worn by attrition;

F C usée; G abgenutzte F  
**grund**= 2 : A (stabilized) earth R; F C en sol stabilisé;  
 G stabilisierter Erdweg  
**ston**= 2 : A metalled R; F C empierrée; G Schotter/S,  
 Steinschlag/S, besteinte F  
**SOVI pavimeron** profundon k 83 : A to "drive" (ramm)  
 down a "sett" (block); F enfoncer un pavé; G einen  
 Pilasterstein einstampfen  
**en= stoppecon** p 47 : A to push in a furring wedge;  
 F insérer un gousset; G ein Futterblech einfügen  
 - **tabulon tu** 57 : A to put in a board; F glisser une  
 planche; G ein Brett einsetzen  
**for~igi** (rulp)' 28  
**SOVELO** de tero 13 17+ 60 63 : A earth work, excavation;  
 F terrassement; G Erdarbeit, E/bewegung  
**~ilo** f 18 20 s 63 n 82 : A shovel; F pelle; G Schaufel,  
 Schippe  
**~ajo** (šutita) f 22 : A embankment; F Terrassement;  
 G Schüttung  
**ter~ajo** 15 61 : A earth quantities; F T; G Erdmasse  
**SPARI** 1 6 86  
 = **sovelon** f 13 : A to save earthwork; F diminuer le  
 terrassement; G an Erdarbeit einsparen  
**~e uzi** s 53 : A to use sparingly; F employer par économie;  
 G sparsam benutzen  
**SPRUCI** (rivero) f 21 : A to emerge, to spring; U to gush;  
 F sourdre, jaillir; G hervorquellen, zutage treten  
**~igi** poudre gudron s 67 : A to spray finely divided tar;  
 F projeter du goudron en fines gouttelettes; G im  
 Spritzverfahren beteeren  
**~mašino** (por nigrajo) s 67; A hydrocarbon spreader;  
 F répanduse à pression; G Spreng-Maschine; Spritz-M  
**SPURO** : et~a TRako f 20  
**SRAÜBo** rektifa t ap 96 : A Adjusting Screw, tangent  
 A S, slow motion S; F Vis de fin calage; G Feinbe-  
 wegungs/Schraube  
**fiksi**= (= ĝustig= ) t ap 96 : A levelling S; F V calante,  
 V de calage; G Stell/S, Fuss/S  
**prem**= t ap 96 : A set S, clamp S, clamp and tangent S;  
 F V de serrage; G Klemm/S  
**fiksi~a, ĝustig~a** TRIangulo t ap 97  
**STALO** fandmuldita (= gis= ) p 38 : A cast steel; F Acier

moulé, A fondu; G Guss-stahl  
**~a** : ARmaturo a 24, ramTABulego fu 31, DRato p 51  
**~DRato** 93; **~LAdo** p 42; **~POno** 40; **~STango** p 47+;  
**~TRabo** p 51; **mezur~BEndo** t ap 14 90 93  
**STONo** 1 8 23-25 27 71 79 : A Stone; F Pierre; G Stein  
 = **artefarita** a 24 : A artificial (cement) S; F P artificielle,  
 P factice; G Zement/S, Kunst/S  
 = **tranĉita** a 8 23 p 30 33 37 s 68 s 77 : A scappled S;  
 F P taillée; G behauener S, Hau/S  
 = **hakita** a 23 p 34 : A rustic ashlar, hammer dressed S;  
 F Moellon tétué; G Rustikaquader  
 = **kruda** a 23 25 s 63 : A quarry S, rubble, pitching; F P  
 brute, M brut; G (rauh) Bruch/S  
 = **malmola** s 68 70 : A hard S; F P dure; G hartes Gestein  
 = **malkomuna** s 71; = **volbkeĵa** p 37 v fermDOvelo;  
**~a arkaĵo** p 27 v VOLbo; **~a SOseo** 73  
**~aro** s 63 : A S pitching, foundation; F hérisson, blocage;  
 G Gestück, S:bett, Packlage  
**~ejo** (= elfosejo) f 23 : A quarry; F carrière; G S:bruch  
**~Altaĵo** s 10; **~FOsto** montra s 77; **~PAvimero** 68;  
**~PLato** a 27; **~POno** 30 42; **~ROmpaĵo** s 1 63; **~stako**  
 p 33 v pilastro; **~SOseo** 2; **~VIRko** 21 23 25  
**distanc**= s 77+ : A mile S, DIstance S; F Borne kilo-  
 métrique; G Abstand/, Kilometer/S  
 - **eta** s 77 : A little DI S; F B hectométrique; G Hekto-  
 meter/S  
**gard**= (ĉe vojkruciĝo) 59 : A Guard Post, Bollard; F B de  
 circulation; G Prell/S  
 - **luma** 59 : A illuminated G P, lighting B; F B lumineuse;  
 G Leuchtsäule  
**mark**= s 77 : A boundary; F B; G Mark/S  
**subporta** = p 42 : A bed/S, pier template; F sommier  
 d'appui; G Auflager/S  
**konstru= ordinara** (= virk= ) a 23 : A quarry S, rubble S,  
 moillon; F moellon ordinaire; G Bau/S, Bruch/S  
**volb**= p 34 v dovelaĉo; **sen~a** REgiono 2  
**STONEGo** p 33 : A large Stone; F grand moellon, grande  
 Pierre; G grosser Stein  
 = **angula** p 33 : A angle Ashlar; F P d'angle; G Eckhau/S,  
 Ort/S  
 = **tranĉita** a 23 p 33+ 36 : A face A; F P de taille; G (Stirn)  
 Quader

~ajo p 30 : A S packing, embankment, piling S; F enrochement; G S/schüttung, S/packung, lose S/e  
 ~aro imposta p 33 : A impost, cordon; F cordon; G Kämpferband  
**STONeto** § 7 24 41 50 63 66+ 79 : A broken Stone, CRushed S, piece of S; F pierre cassée, caillou; G Steinschlag, Schlägel, Schrotter  
 ~aro § 63+ 66 : A Waterbound Macadam, course of CR S; F Empièrrement; G gewöhnlicher S  
 - **regule ebenigita** § 66 : A shaped (= regulated) W M; F E régulièrement profilé; G ausgeebneter (= ausgeglichener) S  
 - **rulpremita** § 66 : A rolled W M; F E tassé; G gewalzter S  
**STOPi** fendeton de kesta digo fu 31 : A to cault, to stop a seam, to seal a leakage; F "Boucher" (calfeutrer) une fissure; G einen Spalt "abdichten" (kalfatern)  
 = **interspacen** per argilo fu 31 : A to "back" (Fill) up with clay; F B un intervalle avec de l'argile; G mit Lehm hinterstampfen  
 = **juntan** a 25 p 36 § 64 68 70+ : A to F a joint; F B un joint; G eine Fuge "Füllen" (stopfen), fugen  
 = **muldilon** a 24 : A to F a form; F Remplir un moule; G eine Schalung F  
 = **ŝakton** fu 32 : A to F a shaft; F R un puits; G eine Schacht aus/F  
 = **truon** f 19 : A to Load a mine; F bourrer un trou (de mine); G ein Pulverloch laden  
 = **truon** k 79 : A to L a hole; F B un trou; G einen Graben aus/F  
 re= **juntan** k 80 : A to point again; F rejointoyer, refaire un joint; G wieder fugen  
 ~**stango denta** § 68 : sett joiner, feeder; F fiche à dents; G Fugenkelle  
**kavvojo** ~ota de neĝo t 13 : A excavated road subject to being filled with snow; F tranchée qui sera comblée par la neige; G eine Strasse im Abtrag die von Schnee sicherlich gestopft wird  
 ~**PEco** p 41 47; ~**PLEnigi** juntan k 84; **inter~e** ĉeMEti a 23 25; **ne~ita** JUnto a 25  
**STOpo** : **fin= junta** (= post= junta) p 36 : A pointing; F re/Jointoisement; G Ausfugen  
**junt=** p 36 : A jointing, filling of joints; F J; G Fugen

**lad~ilo** § 70 : A metal expansion joint, deformed metal plate; F tampon métallique; G F.eisen, Blattfeder  
**SUTi** p 36 41 50 : A to Spread; F Déverser, Répandre; G Ausbreiten, Aufstreuen  
 = **betonon** § 63 : A to pour concrete; F D du béton; G Beton "giessen" (schütten, einbringen)  
 = **gruzon** § 67 70 k 84 : A to S gravel, to Grit; F R du gravillon; G Kies AU  
 = **sablön** § 63 67+ 70 k 83 : A to strew sand; F R du sable; G Sand streuen  
 = **ŝovelaĵon** f 22 : A to unload, to tip; F D des déblais; G Erde ausschütten  
 = **ŝtonctoĵn** § 41 50 66 : A to S crushed stone; F R des cailloux; G Steinschlag A  
 ~o de gruzo § 66 : A gritting; F répandage de gravillon; G Absplitten  
**ter~ajo** f 9 17 t 15+ : A embankment; F remblai; G Auftrag, Schüttung  
 ~**KAmiono** § 63; **de~a** ŝarĝoCaro f 20  
**SVELo** : mal= de tersutaĵo f 9 : A settlement of embankment; F tassement de remblai; G Senkung, Setzung

## T

**TABLETo** plannota t ap 90 93 : A plane table; F planchette; G Messtisch  
**TABULO** f 19 p 46+ tu 56+ n 81 : A Board, plank; F Planche; G Brett  
 = **gravurita** t ap 95 : A graduated B; F P graduée; G mit einer Skala versehenes B, eingeteiltes B  
 = **kruda** f 19 kp bast= : A rough B, half cut B; F P non délignée; G rohes B, nicht rechteckig bearbeitetes B  
 = **supra de galerio** tu 57 : A upper (= highest) B; F P supérieure de galerie; G oberstes (= höchstes) B  
**bast=** f 19 kp kruda = : A slab; F dosse; G Schwarte, Schale, Schalbohle  
 =j ĉeMEtitaj p 47  
 =j **kunboltitaj** p 46 : A together bolted B's; F P/s boulonnées ensemble; G durch Bolzen verbundene B'er  
 ~aro tu 57 : A timbering, lining; F plancher; G Zimmerung  
 ~izi **parion** f 19 : A to "timber" (line) a wall; F boiser une paroi; G die Grubenwandung verzimmern  
**CEI=** nivela t ap 91 95 98; **PLand=** f 19

**TABULEGo** p 41 45 : A Thick Plank, balk; F Madrier; G Bohle  
 = **ligna** p 41 : A T P; F M; G B  
 = **ĉea** (= tutapuda = ) fu 31 : A joined planking; F Palplanche jointive; G fugendichte Grund/B  
 = **palisa** fu 31 v+  
**ram= (ligna)** fu 31 : A pile P, Sheet pile; F P; G Spund/B, Grundbalken  
 - (**ŝtala**) fu 31 : A S pile of section iron; F P métallique; G Form:Eisen, Fasson'E, Kanaldiele  
**TAKEMETRo** t ap 14 92 : A tachymeter, tacheometer; F tachéomètre; G Tachymeter  
**TALUSo** § 10 f 16+ 20-22 a 25 : A Embankment; F Talus de Remblai; G Auftrag  
**voj=** 10 : A E of way; F T, R; G Weg/A  
**~e esti** (vojo) t 17 : A to be embanked; F être en R; G im A sein  
**~MUro** a 21; **~MURaĉo** a 21 25; **~supraĵo** v taluto a 25  
**TALUTo** (= supraĵo de taluso) § 10 a 21 25 : A (face of) Slope; F Talus (surface); G Böschung, Damm/B, B'sfläچه  
**voj=** (= vojglaciso) § 10 (**de taluso**) : A S (of embankment); F T de remblai; G B im Auftrag  
 - (**de kavvoĵo**) : A S of cutting; F T de déblai; G B im Abtrag  
**~a talusMUro** a 21  
**TANGa** Punkto t 15  
**~anto** p 35 : A tangent; F tangente; G Tangente  
**TAPIŝo supraĵa** § 67 : A carpet; U surface; F tapis, revêtement; G Teppichbelag  
**TAVOLO** f 18 § 63 68 70+ k 79 : A course, coat, bed; F Couche; G Schicht, Bett, Lager  
 = **dika** de sablo § 63 : A thick sand layer; F C épaisse de sable; G starke Sandlage  
**ter=** (sur p) 50 : A bedding (= coffering) of earth; F C de terre; G Erdbettung  
**TEGI** (volbkovrilo) p 34 : A to Cover; F protéger; G Abdecken  
 = **trotuaron** p 37 : A to C a footpath, to surface a side walk; F couvrir le trottoir; G den Bürgersteig A  
**TEGAJo** § 8 64+ 67 70 p 37 tu 55 k 79 : A surfacing, Pavement, topping; F Revêtement; G Decklage, Deckung, Bekleidung

= **el asfalto** : de trotuaro 8, de p 34 : A Asphalt "Covering" (Surface); F R d'asphalte; G Asphalt/D  
 = **el asfalto** (de volbosupro) 34 : A layer of A; F chape d'A; G A/decke  
 = (**el bitumo, el gudro**) § 67 : A carpet; U surface; F R; G Teppichbelag  
 = **el makadamo** § 64 : A C of macadam; F macadam; G D (aus Makadam)  
 = **el lignopavimo** § 70 : A wood paving; F R en pavage de bois; G Holzpflaster(ung)  
 = **betona** § 65 : A concrete P; F R en béton; G Betondecke  
 = **rapide detruĉebla** § 64 : A S with poor lasting qualities; F R vite abimé; G rasch abnutzbarer Belag  
 = **glita** § 70 : A slipping P; F R glissant; G "glatte" (schlupfrige) DE  
 = **masonita** (de tu) 55 : F R maçonné; G Oberflächenmauer, Auskleidung  
 = **nedifektita** (betono) § 65 : A good S; F R intact  
 = **malnova** k 79 : A old course; F R usé; G gealterte D  
 = **supraĵa** § 67 : A S treatment; F R superficiel; G Oberflächenbehandlung  
**TEGMENTa** deFLuilo 8  
**TEKNa** VIrko  
**TEKNIko** diversa 85 : A Various process, V Technik, V method, V system; F Technique variée; G verschiedenartige Technik  
**ŝose=** 85 : A road T; F T routière; G Strassenbauweise  
**TELEFONeĵo** Signalo b 28  
**~Kablo** 10  
**TEMPERATURO** preciza (por baki brikon) § 71 : A precise temperature (to burn brick); F température précise pour cuire la brique; G genaue Ziegelbrandtemperatur  
**TENI** = flank= **taluton** a 19 25 : A to retain the slope; F Maintenir le talus; G die Böschung schützen  
**glu= sternajon** k 79 : A to bond; F M adhérent le revêtement; G einen Überzug haften  
**man= orteskopon** t ap 93 : A to hold an optical square by hand; F tenir à la main une équerre; G ein Winkelprisma mit der Hand halten  
**~FOst(ĉo)** c 37; **~Kablo** pendp 51; **re~ita** TERO a 25; **re~MUro** p 36, - talusa a 21  
**sin~emo** de grundo tu 56 : A cohesion of ground; F "cohé-



sion" (consistence) du terrain; G Grund/kohäsion.  
G/zusammenhaft

**sin~(em)a** GRundo f 18+ 21; **SUB=**

**TENAJLa** TRabo fu 31 37

**TEODOLito** t ap 14 92 96 : A (transit) theodolite; F théodolite; G Theodolit

**TEORie** SUfiçi tr 72

**TERo** (ajo) k 80 : A Earth; F Terre; G Erde  
= (surfaco) pr 54 tu 56 : A dry land, Soil; F T; G Erd/Boden  
= **alportita** f 8 : A filled up ground; F T apportée; G aufgeschüttete E  
= **batita** § 2 : A rammed E, tamped E; F T battue; G festgestampfter B  
= **glua** fu 31 : A compact E; F T compacte; G fester Grund  
= **malseka** a 25 : A wet E; F T humide; G feuchter G  
= **miksita** § 2 : A mixed "S" (E); F T mélangée; G vermischter B  
= **natura** § 7 : A natural ground; F T naturelle; G gewachsener B  
= **retenata** a 25 : A retained E; F T retenue, T maintenue; G geschützte E  
= **sabla** § 63 : A sandy S; F T sableuse; G sandiger B  
= **n forPReni** i 17; ~alPORto f 17; ~ALtajo § 10; ~DEklivo a 25; ~FORigo f 17+; ~FORigajo t 15 f 18 20; ~kvanto f 15 v ~SOvelajo; ~malEBenajo t 90; ~PEço § 8; ~prenejo 15 v ~dePREnejo; ~SOvelo t 13 f 17+ tr 60 § 63; ~SOvelajo t 15 tr 61; ~SUTajo § 15-17; ~TAVolo 50; en~iĝi' t 16; sub~iĝi' t 16

**sub~a** : AKvo a 25, GALerio a 26 tu 55, KABlo 10, KONdukajeto 9, PASEjo tr 73, RIVERo a 21, TUBo a 26; duonsub~a GALerio a 16

**TERAJo** f 15 p 36+ : A Earth, masses; F les terres, le terrassement; G Erdmassen  
= **batita** p 37 : A rammed E, tamped E; F apport de terre pilonnée; G (fest) gestampfte Erde  
**en=** ' de baza bloko p 30; ~a : DEponejo f 15, dePREnejo f 15

**TERENO** (= areo) (aĉetita, necesa, okupita) § 7 : A land, terrain (purchased, required, occupied); F terrain acheté, nécessaire, occupé; G Gelände (erworbenes, notwendiges, eingenommenes)

**TILio** 76 : A lime tree; F tilleul; G Linde

**TIMPANO** p 36 v kapMUro

**TIPO** de ponta kruciĝo tr 60 : A Type of crossing; F Type de croisement par pont  
= **de neĝforigilo** n 82 : A T of snow plough; F T de chasse-neige; G Schneepflugs(bau)art

**sam~a** POno 38

**TIRi** akvuman ĉaron § 63 : A to Draw, tow, Haul; F Tirer; G Antreiben  
= **neĝforigilon** 81 : A to D, to H; F T; G A

**el=** **akvon** § 9 : A to "drain" (divert, intercept) water; F évacuer l'eau; G Wasser "ableiten" (abziehen)

**~o** a 16 : A tension; F TRaction; G Zug

**~ado** ĉe ŝnurego pr 53 : A traction (= pull) on a cable; F TR(= halage) sur chaîne; G Ziehen vermittels Leine

**REzisto kontraŭ ~o** a 16

**~ita** STango p 47; **~besta** VOjo 3; **~forto** p 48 v STreĉforto; **~peno** a 24 v streĉo; **~TRabo** c 37

**TONDi** arbon 76 : A to prune a tree; F élaguer un arbre; G einen Baum beschneiden

**TORDo** a 16 : A twist, torsion; F torsion; G Verdrehung, Verwindung

**REzisto kontraŭ =** a 16

**TORFa** GRundo t 13

**TRA** : =a Ĝlbo § 9; =borda SULko § 9 k 80; =gutado p 34 v likado; =IR; =irejo § 3 tr 73 v pasejo; =PAs; =SORbiĝi p 56; =VAdejo tr 27

**TRABo** p 39 50 56 (**metala, betona**) : A Girder; F Poutre; G Träger  
= **arka** p 50 : A arched G; F P en arc; G Bogen/T  
= **unuartika** p 50 : A Hinged G; F P à une ARTiculation; G Gelenk/T  
= **triartika** p 50 : A three-H G; F P à trois AR; G Drei/G/T  
= **laŭlonga** p 39 50 v longecPEco  
= **malsupra** p 56 : A lower G; F P inférieure; G Unter/T  
= **ligna** p 46+ 51 : A Beam; F P; G Balken  
= **armita** (ligna) p 47 : A reinforced B; F P armée; G verstärkter B  
= **plenalma** p 41 v platar=; = **transversa'** p 56; = **orte transversa'** p 40; = **trusforma** p 41 v trus=; **~PLandajo** p 41

**apog=** fu 31 : A stay; F étai; G Stempel, Stufe

**ĉef=** p 38 40-43 45-47 49 : A main G; F P Principale; G Haupt/T  
**~flanka** p 43 : A side G; F P PR latérale; G Rand/T  
**- komponita** (= malsimpla - ) p 41 43 46 : A composed B, composite B, lattice G, timber G; F P PR composée; G Fachwerk/T, Gitter/T  
**- meza** p 40 : A intermediate G; F P PR intermédiaire, P PR médiane  
**- randa** p 40 42 : A side G; F P PR latérale; G Rand/T  
**- simpla (metala)** p 41 : A I-Beam; F P PR simple; G H-eisen  
**- simpla (ligna)** p 46 : A (wooden) B; F P PR simple; G Balken  
**ĝemel=** p 41 : A double G/s, twin G/s; F P/s jumelées; G Zwillings/T  
**krad=** p 41 46 : A truss G; F P en treillis; G Fachwerk/T  
**kver= (de pendp)** 51 : A suspension G, cross B; F P Transversale; G Hänge/B  
**- (de betonp)** 49+ : A Cross Tie; F P TR; G Quer/T  
**- (de ligna p)** 45 : A C T; F P TR; G Quer/B  
**- (de metalp)** 40+ : A transverse floor B; F P TR; G Quer/T  
**ladar=** p 41 v platar=  
**latis=** p 41 : A Town's lattice G; F P en treillis multiple, P Town; G Townscher Gitter/T  
**laŭlong=** p 39 v LOngecepeco  
**platar=** p 41 : A plate G, plain web G; F P composée à âme pleine; G Vollwand/T  
**rekt~a** POno 28 38 49-  
**skatol=** p 41 : A box B, box G; F P en caisson; G Kasten/T  
**sub=** p 46 : A bearer, bridging joist; F Sous-P; G Unterzug  
**- abutmenta,** borda p 46 : F S-P de rive, corbeau; G Rand/U  
**- meza** p 46 : F S-P médiane  
**ŝtal=** p 51 : A steel G; F pen acier; G Stahl/T  
**tir=** c 37 : A tie B; F Entrait; tirant; G BInderbalken  
**- duobla** (= tenajla - ) c 37 : A wale piece, tie B; F E moisé; G Zang/BI  
**trus=** p 41 : A Warren lattice G, trapezoidal G; F P trapézoïdale; G Trapez/T  
**~aro** p 39 : A connected G/s, joined G/s; F P/s assemblées; G angeschlossene T

**TRABETO** p 40 44 : A steel Joist, iron J; F Poutrelle; G eiserner Träger  
**= duobla** (= tenajla = ) fu 31 : A double tie, wale piece; F moise; G (Doppel)Zange  
**= laŭlarĝa** p 40 : A cross member; F P transversale; G Quer/T  
**= laŭlonga** p 40 51 : A stringer, longitudinal "tie" (sleeper); F P longitudinale, longeron, longrine; G Längsschwelle; Längs T  
**I=** p 41 v I-relo  
**apog= oblikva** p 46 : A (lateral) strut, little jamb, (angle) brace; F jambe de force, contrefiche; G Winkelband  
**kver=** p 43 : A overhead cross beam; F P transversale; G Windverband  
**TRAFI vojono** s 78 : A to "enter" (intersect) a road; F rencontrer une voie; G einen Weg treffen  
**~ota vojo** (Signal) b 28  
**TRAFIKO** 5 12 51 59 65 74 kp veturantaro : A Traffic; F trafic, circulation; G Verkehr  
**= aŭtomobila** 5 : A motor-car T; F T automobile; G Automobil/V  
**= malgrava** 12 : A light T, unimportant T; F T faible; G schwacher V  
**= peza** 63 : A heavy T; F T lourd; G starker V  
**~FLuo** 61; **FOsto** 78; **dens~a** SOseo 59  
**TRAKO** (de iranta p 28) (de fervojo 61+) : A (railroad) Track; F Voie ferrée; G Geleise  
**= etŝpura** f 20 : A narrow gauge(d) T; F ligne à V étroite; G Feldbahn, Schmalspurgleise  
**~nivela, trans~a** PASEjo 61+ s 78; **sub~a, super~a** PASEjo tr 61; **(mal)supra~a, mez~a** POno 38  
**TRAKTORO** n 81 : A H tractor; F tracteur; G Zugmaschine, Traktor, Schlepper  
**TRANĈI** : akvon' p 34, grundon' f 16 19  
**= ŝtonon** a 23 : A to dress, to cut; F tailler; G anhauen, schneiden, zurichten  
**for= superfluaĵn branĉojn** 76 : A to prune; F élaguer; G beschneiden  
**~o** a 16 : A shearing; F cisaillement; Schub, Abscherung  
**~ita** : STono a 8 23 p 30 33 37 s 68 s 77, STonego a 23 p 33+ 36  
**REzisteco kontraŭ~o** a 16

**TRANĈEO** (= iu fosajo) f 18+ : A cut(ing), Trench; F Tranchée; G Einschnitt  
 = meza f 18 : A medial T; F T médiane; G Mittel/E  
 vojo **en ~ego** 10 v kavVOJO

**TRANS** : =ira KURbo t 9; =Lokiĝi pr 53; =PAS; =Port; =SAlti malpleno p 16; =traka PAsejo tr 61+ s 78; =VETur

**TRANSLACIe** LEviĝi p 28

**TRANSVERSA** : DRenilo a 21, EBeno t 11, kanaletu § 9 v selo, TRabo t 56; ~TRabo p 40

**TRAPEZA** GALerio t 56

**TREMPADi** pavimeron (en kreozoto) § 70 : A to boil a paving block; F imprégner un pavé (à la créosote); G ein Holzpflasterstück heiss tränken

**TRENI (vagoneton)** f 20 : A to draw, pull, tow, haul; F Trainer; G ziehen  
 = keŝtegon fu 31 : A to drag a cofferdam; F T un caisson; G einen Senkkasten schleppen

**TRETI** irejon p 29 : A to tread a pass, to walk on a passage way; F fouler un passage; G einen Durchgangsort (stark) betreten  
 ~ata IRejo p 29

**TRIANGULO** t 90 : A Triangle; F Triangle; G Dreieck  
 = t ap 96+ : A tripod (plate =) head, tribrach foot plate; F T; G DReifuss, DR/Gestell  
 = (tipo de kunigaj vojoj) 60 : A T crossing; F T; G D:gabelung, D'anschluss  
 = fiksiŝraŭba, ĝustigiŝraŭba 97 : A levelling head; F T à vis calanté; G DR/G mit Feinbewegungsschrauben  
 = (Signalo) 78  
 = averta s 78 : F T avancé de signalisation; G Achtung  
 ~ado t 90 : A (setting out) triangulation; G D/smessung, Triangulierung

**TRIFOLIo** (kunigo de vojoj) tr 60 : A cloverleaf crossing; F trèfle; G Kleeblattkreuzung

**TRIONo** de orto v DEklivaĵo § 21  
 ~cirklo t ap 94

**TRIVi sin intere** § 79 : A to wear internally; F se broyer dans la masse, subir l'attrition; G sich innen abnutzen  
 ~ita ĉarŝOseo 64

**TROAJo de teraĵo** t 15 : A excess of 'cut' (earth); F excès de terres; G Übermass des Abtrags

**TROTUARo** § 8 10 26 p 37 42 tr 59 73 : A Footway, footpath; F Trottoir; G Trottoir, Bürgersteig  
 = korbela p 42 : A corbelled F, cantilever F, overhanging footing; F T en encorbellement; G vorgekrager Fussweg  
 ~Randaĵo 70; ~TUBo 8

**TRUo (por arbo)** 76 : A Hole; F Trou; G Loch  
 = (en ŝoseo) k 79 : A H; F T; G L

**flu=** a 25 tu 56 : A cross drain, weep H; F I barbacane; G Querschlitze  
 =n : BOri f 19, ŜTopi f 19 k 79; **flu=n** ARanĝi tu 56; ~eto en ŝoseo 10 v kratereto

**TRULo : junt=** p 36 : A pointing trowel; F lisseur; G Fugenkelle

**TRUMPETo** (kunigo de vojoj) tr 60 : A trumpet; F trompette; G Trumpeterabschluss

**TRUSo** p 39 : A Truss; F Ferme; G Binder  
 = c 37 : A centering T; F F de cintre; G Lehrgerüstbogen  
 = arka p 39 : A arched T; F F en arc; G Bogen/B  
 =j arkaj paralelaj p 39 : A parrallel trussed arches; F poutres en arc parallèles; G paralele Fachwerkbogen  
 ~forma TRabo, ~TRabo p 41; **model=** c 37 v cintro

**TUBo** (por telefona kablo) 10 : A Pipe, conduit; F Tuyau; G Rohr  
**pluv=** § 8 : A rain P, down P; F T de descente; G Regen/R, Abfall/R  
 = enŝosea (= supraĵa gisakvedukto) 9 : A small culvert, box gutter; F caniveau-gargouille en fonte; G gusseiserne Dohle

**trotuar=** § 8 : A drain; F gargouille de trottoir; G Rinn/D  
**ciment=** a 10 27 : A cement Tube; F T en ciment; G Zement/R

**dren=** a 21 v drenilo

**ferlad=** a 27 : A plate T, sheet iron T; F T en tôle; G Blech/R

**gis=** a 27 : A cast iron T; F T en fonte; G Gusseisen/R

**lorn=** t ap 94 : A telescope T; F TUBE de lunette; G R des Fernrohrs

**~eto celuma** t ap 98 : A sighting T; F TU de visée; G Diopter/R

= metala' t ap 97; = subtera' a 26; **igi =n** HOrizontala t ap 97; ~AKvedukto p 27; ~POno 43; ŝirm~ego tu 58 v FOŝildo

**TUNELo** 16 18 25 55 : A F Tunnel; G Tunnel  
 = **cirkla, elipsa, ovforma** 55 : A circular, elliptical, ovoid  
 (= oval) T; F T à section circulaire, elliptique, ovoïde;  
 G kreisrunder, elliptischer, eiförmiger T  
 =n **BORi** 55  
**TURBiNa** neĝiEtadoro 82; ~**RADo** n 82  
**TURNebla** : Cilindro t ap 96, LOrno t ap 97; ~iĝi' 28 91 96;  
 ~**BARi**ero tr 62; ~**PONto** 28; ~**PUN**kto de rektoj t 15 v  
 vertico  
**voj~iĝo, duon~iĝo** t 13 : A horse-shoe curve, winding  
 (road), hairpin bend; F lacet, virage en épingle à  
 cheveux; G Schleife, Windung, Krümmung  
**TUŜi firman grundon** fu 32 : A to attain the "stable"  
 (firm) ground; F atteindre le solide; G den festen Boden  
 Erreichen, den tragfähigen Baugrund E  
**TUT** apuda **TABulego** fu 31; ~**flueja** plandumo p 30 v  
 ĝenerala **FUNdamento**; ~**larĝe FOsi** f 18; ~**ligna**  
**PONto** 45

## U

**ULMo** 76 : A elm; F orme; G Ulme  
**UNU** nura (= direkta) ir**SENco** tr 72 s 78  
**URBo'** t 4 10 12 a 26 § 4 68 70 tr 73 75 s 77; ~**ego'** tr 75  
**ĉirkaŭ= ampleksa** tr 75 : A important (= large) town-  
 environs; F banlieue étendue; G breites Weichbild

## V

**VADEJo** : tra= 27 : A ford; F gué; G Furt  
**VAGONETo** f 20; A small "wagen" (truck); F vagonnet;  
 G Feldbahn/wagen, Rol'W, Lore  
**VALo** t 13 : A valley; F vallée; G Tal  
**al~e de plandumo** p 30 : A Down Stream of the invert;  
 F à l'Aval du radier; G abwärts der Fundamentsohle  
**de~e videbla** p 34 : A visible from D S; F visible d'A;  
 G von unten sichtbar  
**VALORon** **ŜĈiĝi** t ap 92  
**VANDo** en keŝta digo 31 : A Sheet Piling, pile planking;  
 F Cloison; G Spundwand  
**ram~izi** fu 31 : A to drive a S P; F battre une C de  
 palplanches; G eine S "einschlagen" (einrammen)  
**VANG MUro** de abutmento p 36  
**VAPORa** **LOkomotivo** f 20

**VARFo** (= ferdeko sur palisaro) pr 54 : A (bridge deck on)  
 piling; F estacade, appontement; G Pfahlrost, Landungs-  
 steg  
**VARMo'** § 65; ~**ega** **GUdro** § 67  
**VENTo'** p 39 n 82  
 ~i tu 55 n 82 : A to blow; F venter; G winden  
**kontraŭ~a peco** c 37 : A wind brace bar (of centering);  
 F étrésillon, pièce de Contreventement  
**kontraŭ~ajo** p 39 : A wind bracing; F dispositif de C;  
 G Windverspannung, W/n  
**VERGo** dumetra' t ap 93  
**VERNIero** t ap 94 96 : A F vernier; G Nonius  
**VERSi akvon** k 83 : A to Water, to Pour W on; F Répandre  
 de l'eau; G Wasser auf/Giessen  
 = **betonon** fu 32 p 48 § 65 : A to lay Concrete, to P C;  
 F Couler du béton; G Beton "G" (schütten)  
 = **bitumon** § 66 : A to spray bitumen; F R du bitume;  
 G mit Bitumen ver/G  
 = **fluidan morteron** § 70 : A to cast fluid mortar; F C du  
 mortier fluide; G mit flüssigem Mörtel aus/G  
 ~**o de nigraĵo** § 67 : A "bituminous" (hydrocarbon)  
 spreading; F répandage de produit noir; G Ver/G von  
 Schwarzdeckenmaterial  
**VERTo** (**de paliso**) fu 31 : A head of pile; F tête de pieu;  
 G Pfahlkopf  
**volb=** tu 57 : A crown (= apex, key, top) of arch; F sommet  
 de la voûte; G Scheitel des Bogens  
**VERTICo** (= turnpunkto) t 15 : A vertex; F Sommet;  
 G Scheitel  
 = **eka** t 90 : F S origine  
 = **supren** s 78 : F Pointe en haut; G mit S nach oben; A ?  
 = **malsupren** s 78 : A inverted (triangle); F P en bas;  
 G mit S nach unten  
**VERTIKALa** : akso' p 28 tr 62, ALteco p 35, APerturo  
 p 15, EBeno t 94, FOsto p 39 50, FOsteto p 41 46, FRamo  
 tu 56, lado' p 41, ligno**FIBro** § 70, MUro tu 55, pend-  
 STango p 51, Pivotingo t ap 96, RIpo p 41, stako' p 33,  
 TABulo n 81; ~e **SEkci** t 11  
 ~**igi boteleton** t ap 97 : F rendre la fiole verticale; G das  
 Rohr senkrecht stellen  
**VETERo** **malseka** § 70 : A wet Weather; F Temps humide;  
 G feuchtes Wetter

= **nebulęga** tr 76 : A fog, foggy W; F T brumeux; G sehr nebeliges W  
 = **neęa** tr 76; A snow, snowy W; F T de neige; G Schnee W  
**VETUR**(**ado**) tr 7 79 : A TRavel(ing); F Circulation; G Fahren  
 =**n rapidan malhelpi** tr 79 : A to hinder fast TR; F empêcher la C rapide; G ein schnelles F verhindern  
 ~a allRejo § 73; ~eĵo § 3 7 v ĉarSOseo; ~**LARęo** tr 72  
**trans~i riveron** pr 53 : A to pass over (= to cross) a river; F passer une rivière; G einen Fluss überfahren  
**trans~igi materialon** § 63 : A to transport (= carry) material; F Transporter des matériaux; G Material (= Werkstoffe) Befördern  
 - **teraĵo** f 18 : A to T (= move) earth; F T des terres; G Erde (= massen) B  
**VETURANTo** tr 60 s 78 : A passenger, traveller, voyager; F voyageur, itinérant; G Reisende, Fahrende  
 ~a **SARęo** a 25  
 ~aro t 12 : A traffic volume; F volume de la circulation; G Verkehrsvolumen  
 - **malpeza** t 12 : A light traffic; F trafic léger; G leichter Verkehr  
**VETURILo** § 1 3 64 70+ t 10 16 p 29 pr 53+ tr 72 74 : A Vehicle; F Véhicule; G Fahrzeug  
 = **peza** § 3 10 71 : A heavy V; F V lourd; G schweres F  
 = **rapida** tr 72 : A fast (moving) V; F V rapide; G schnelles F  
 = **ŝaręita** § 10 t 16 f 18 tr 72 k 81+ 79 : A loaded V; F V chargé; G belastetes F  
 ĉeval= § 67 tr 74 : A horse-drawn V; F V hippomobile; G Zug/Wagen  
 ŝarę= § 10 tr 72 : A goods wagon, van, lorry, truck; F camion, voiture de transport; G Fracht/W, Last/W  
 = **akvuma** § 63 : A water cart, watering tank, tank car; F tonne d'arrosage; G Spreng/W, Sprengfass  
**bala**= § 67 : A mechanical sweeper; F balayeuse; G Kehrmaschine  
**VEZIKo** : aer~a nivelilo t ap 97 v nivelileto  
**VIADUKTo** 20 27 : A viaduct; F viaduc; G Viadukt, Talbrücke  
**VIBRi** : =maŝino (por betono) v+

~**atoro** p 48 § 65 : A D vibrator; F vibreur; G Vibrator, Rüttler  
**VICO** de arboj 4 76 : A Row of trees; F Rangée d'arbres; G Baum/Reihe  
 = **de faskoj** fu 22 : A R (= range, rank) of bundles; F R de fagots; G R von Bündeln  
 = : de fostetoj' p 43, de tranĉitaj ŝtonoj' p 30, de kolonetoj' p 43, horizontala de la impostoĵoj p 33 v impostoŝtonegaro  
 = **de pavimeroj** § 68+ : A R of setts, course of paving blocks; F R de pavés; G R von Pflastersteinen  
**VID** indaĵo t 12; A beauty spot; F curiosité; G Sehenswürdigkeit  
 ~**Kapablo** t ap 90  
**VIDEBL**(**eco**) tr 60+ 74 : A visibility, (range of) vision; F visibilité; G Sichtweite, Übersichtlichkeit  
 ~a : PArto p 34, Surfaco p 34 36; ne~a SUPraĵo de volbo p 34  
**VILAGo** 12  
**VIRa** : FLanęo de ŝtalpaliso fu 31, PLado t ap 96  
**VIRKO** (= produkto de laboro, laboritaĵo)  
 = **daŭrema** 85 : A DURable Work; F Ouvrage durable, O de longue durée; G DAuernhafter Bau  
 = **pli daŭra** § 64 : A more DU W; F O de plus de durée; G DA/er B  
 ~**Ŝtono** a 23; **FASĉin**= fu 22  
**art**= (= tekna =, inĝenier=) 16+ 21 23 25 27 63 k 80 : A engineering structure, construction W; F O d'art; G Kunst/B, Ingenieurbauwerk  
**kruc**= (= balustrada latiso) p 43 : A cross bracing; F croisillon, grillage; G Kreuzverband  
**pend**= (= pendigilaro) p 51 : A suspension device; F dispositif de suspension; G Aufhängungsvorrichtung  
**stanĝet**= (= kradeto) p 43 : A railing, grating; F grille; G Gitter  
**ŝton**= **dekliva** a 25 : A Pitching (= revetment) of slope; F perré à Pierres Sèches; G Böschungspflaster, BEsteinung  
 - **klina** a 25 : A retaining WALL without mortar; F M de soutènement à P S; G Stützmauer ohne Mörtel  
 - **senmortera** a 21 23 25 : A WA without mortar, stone WA, dry WA; F M à P S; G Trockenmauerwerk

**VOJo** 1 3 ktp. : A Way, Road; F Voie, Route, Chemin; G Weg  
 = **batita** 1 : A trodden (= trampled) W; F C de sol, C en terre; G gebahnter W, betretener W  
 = **ĉefa** s 78 : A trunk R, main R; F R à grand trafic, R principale; G Hauptverkehr/STrasse  
 = **neĉefa** tr 60 § 64 s 78 : A minor R; F R secondaire; G Neben/W  
 = **samĉefa** tr 60 : A R of equal importance; F R de même importance; G gleichwichtiger W  
 = **departementa** 5 : A departmental highway; F R départementale; G Departemental/ST  
 = **distrikta** 5 : A district R  
 = **ekzistanta**' 60; = **fermita**' 4  
 = **estra** (= antaŭpasorajta) s 78 : A major R, through street; U thru traffic; F R à priorité; G Haupt/ST, Vorrang/ST  
 = **nefirma** 2 : A earth R, unmetalled R; F V non consolidée; G Erd/W  
 = **forsta** 5 : A forest R; F V forestière; G Wald/W  
 = **kampara** 5 : A rural R; F C rural; G Feld/W  
 = **komunuma** 5 : A vicinal R; F C communal; G Gemeinde/W, Vicinal/W  
 = **konstruita** 5 7 : A COnstructed W; F V COnstruite, R; G GEbauer W  
 = **landa** 5 : A federal R  
 = **nacia** 5 : A national R, trunk R; F R nationale; G Staats-ST, Haupt/ST  
 = **paroĥa** 5 : A parish R  
 = **regiona** (aŭ provinca) 5 : A country R, county R; G Regional/W  
 = **speciala** tr 73 : A single purpose R, special R; F V réservée à une catégorie de véhicules; G Sonder/W  
 = **supra** tr 60 : A higher W, high R, upper R; F V supérieure; G oberer W  
 = **tirbesta** 3 : A bridle W, towpath; F V pour circulation hippomobile; G W für Zugtiere  
 = **trafota** (Signal) 78f  
 ~a **Signal** 78  
 ~isto § 63 67 s 77 k 79+ : A R labourer, R/man, lengthsman; U R worker; F cantonnier; G ST/inwärter  
 ~bieno § 7 : A R limits; F emprise; G ST/ngelände

~**parto dekliva** tr 60 : A gradient, slope; F Section en pente; G Steigung  
 ~**parto ŝirmita** kontraŭ vento n 82 : A protected part of R, windless length of a R; F SE protégée du vent; G geschirmter W/teil  
 ~**aro** 6; ~**AREo** 7 21 25; ~**Bordano** 85; ~**fleksaĵo** t 11 13 v ĝirejo; ~**FORko** tr 59+ s 77+; ~**glaciso** § 10 v taluto; ~**ĝibo** § 9; ~**kanalet** § 7 v longFOsaĵo; ~**KONvekseco** § 11; ~**KRUco** (rondira) tr 59; ~**KRuciĝo** tr 59 61 74 s 77+; ~**kurbigo** t 11 v ĝirejo; ~**LInio** t 11+ 14 16 tr 60 74; ~**Nivelo** t 11; ~**planko** 7 v irLargo; ~**PLateco** t 11; ~**REto** 6; ~**sidejo** § 7 a 21 v ~AREo; ~**SPEco** 3; ~**SULko** § 10; ~**Ŝildo** 77; ~**TAluso** § 10; ~**TAluto** § 10; ~**TUrniĝo** t 13; **dis~iĝo** 59 77 v FORko; **FEr**= t 14+ tr 61+  
**alir**= 87 : A ACcess W, accommodation R, R/side AC; F V d'accès; G Zufahrts/W  
**aŭto**= § 3 : A Motor R, M W; F auto/R; G Auto/ST, Autobahn  
**brut**= § 3; A bridle R; F C pour bestiaux; G Vieh/trieb, V/triift  
**ĉar**= § 3 : A carriage W, cart W; F C de chars; G befahrbarer W  
**ĉef**= § 78 : A trunk R, main R; F R principale; G Hauptverkehrs/ST  
**flank**= tr 59+ : A Side R; F V LAterale; G SEitenweg  
 = **aparta** tr 59 : A separate SI R, special SI R; F V LA séparée; G getrennter SE  
 - **interkomunikila** tr 60 : A connecting SI R; F V LA de raccordement; G Verbindungs/SE  
**grund**= § 3 : A earth R; F C en sol naturel; G Erd/W  
**kav**= § 10 t 13 16 f 17 a 25 tr 61 : A excavated R; F tranchée, R en déblai; G ST im Abtrag, ST im Einschnitt  
**kunig**= t 15 tr 60 : A access R; F V de raccordement; G Anschluss/W  
**spur**= § 3 : A track; F piste; G Bahn, Fährte  
**VOJETO** § 3 5 8 tr 73 : A way, Path; F Chemin; G Weg, Pfad  
 = **cikla** § 5 8 tr 73 : A (bi)Cycle P, C Track; F Piste Cyclable; G Rad(fahr)weg  
 - **nedependa** tr 73 : A independent C P, C T away from a road; F P C indépendante; G gesonderter RA

**mul**= § 3 : A mule P : F sentier muletier : G Maultier/W, Saum/P

**pied**= § 3 v pado

**rajd**= § 3 5 8 : A BRidle T, BR P; F P cavalière; G Reit/W

**VOLi** : laŭ~a Nivelo t 91

**VOLBo** p 27 33-37 tu 55 : A Vault, Arch; F Voûte; G Gewölbe

= **ansa** (= korbansa = ) p 35 : A basket handle V, three center A; F V en anse de panier; G Korbbogen/G

= **duoncirkla** p 35 : A semi-circular V; F V en plein cintre; G Halbkreisbogen/G, Rundbogen/G

= **subcirkla** (= cirklarĉka) p 35+ : A drop V, depressed A; F V en arc de cercle, V surbaissée; G Kreissegmentbogen/G, gedrücktes G, flach konstruiertes G

= **supercikla** p 35 : A raised A, surmounted V; F V outrepassée; G Hufeisenbogen/G

= **clipsa** p 35 : A elliptical V; F V en ellipse; G elliptisches G

= **ogiva** (= pintarka = ) p 35 : A gothic V, ogival A; F V en ogive; G Spitzbogen/G

= **pladorsa** (= suprasojla = ) p 36 : A straight arch V; F V en plate-bande; G Scheitrechtes G

**kontraŭ**= tu 55 57 : A inverted V, invert; F radier; G Sohlen/G

~**izi** tu 58 : A to V; F voûter, construire la V; G wölben

~**Fermo** p 37; ~**KAPo** p 34 36; ~**kejl**a ŝtono p 37 v ferm-

DOvelo; ~**kejl**ado p 37 v volbFERmo; ~**KOvrilo** p 34;

~**Naskiĝejo** p 35; =**subo** p 34+ v daŭlo; =**SUPRO** p 34 36;

~**ŝtono** p 34 v dovelaĉo; ~**VERto** tu 57; sub~**muro** de

tu 55 v piedMUro

**VOLUMENo de materialo** p 46 : A Volume of materiale;

F Volume de matériaux; G Volumen von Materialien

= **de ŝovelaĵo** t 15 tr 60 : A earth quantity, V of cut;

F V des déblais; G Erdmassen

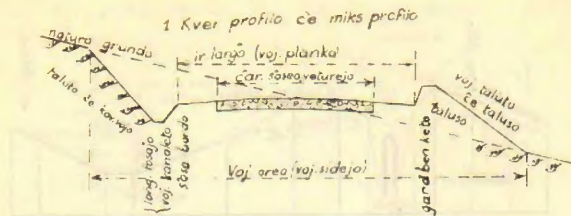
**ter**= **sankvanta** tr 60 : A equal V of earth; F V égal de terrassement; G gleiche E

**VOLVi** : en~ilo metala' tu 58

**VOSTo** : pav~a MOzaiko § 69; PAVimo § 69

### Z

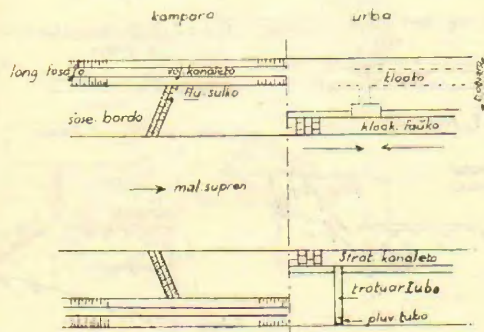
**ZON(a)j akvo**baranta fu 31 : A watertight enclosure, surrounding dam; F ceinture, enceinte étanche; G wasserdichte "Umschliessung" (Umfassung)



2. Strato



3. Plano de sosenjo





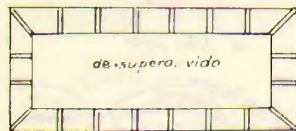


14 Merg. kazono

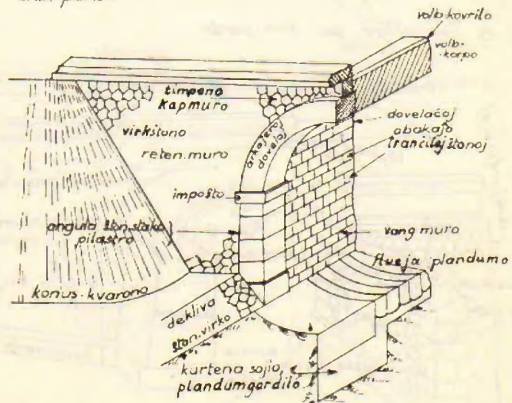
laŭlonga vertikala sekco



laŭlarĝa sekco

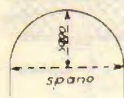


15 Ŝtan-ponto

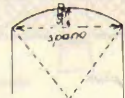


16 Diversaj arkajfoj

duon cirkla



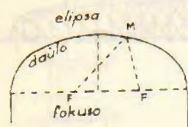
sub cirkla



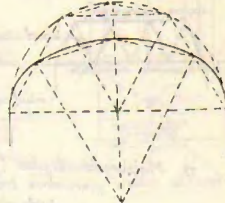
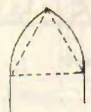
super cirkla



ansa je 3 centroj.

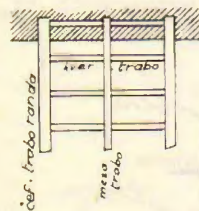


ogiva



17

Ferdeko ĉe metal ponto



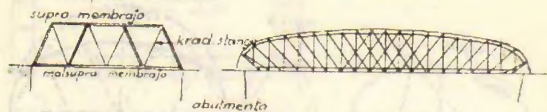
18 Rekt. traba metal. ponto

latis. traba ponto



trapezo trusatrabo

Paf. arka ponto

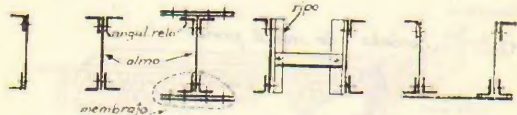


19 Malsimpla trabo (platantrabo)

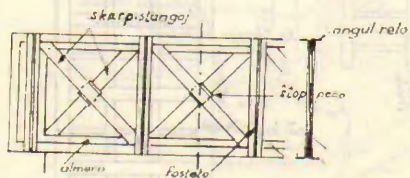
plen. alma trabo

trab. plandaĵoj

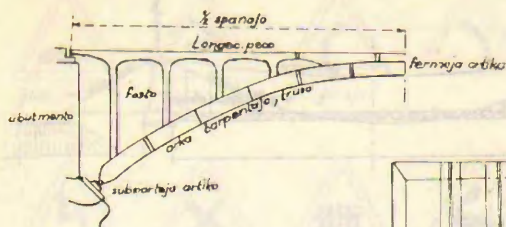
skatol. trabo



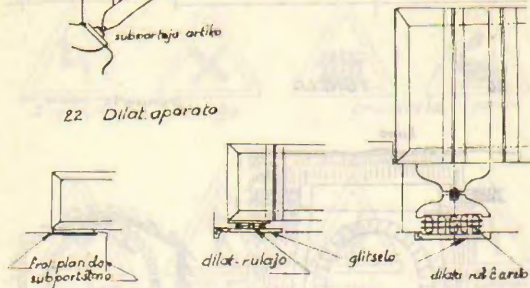
20 Krad. trabo



21 Gis. fura ark. ponto

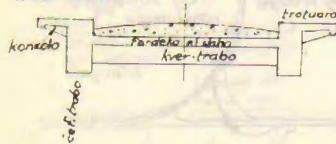


22 Dilat. aparato



23 Beton. ponto

Korbela trotuaro

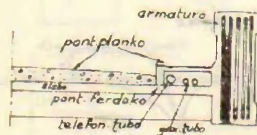


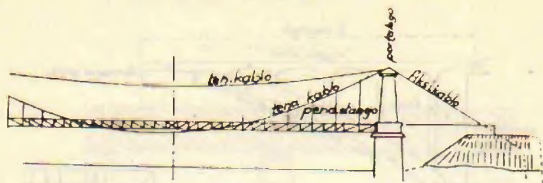
24 Ŝton. pavimo el pavim. rajtoj

Mozaika pavimo ordinara



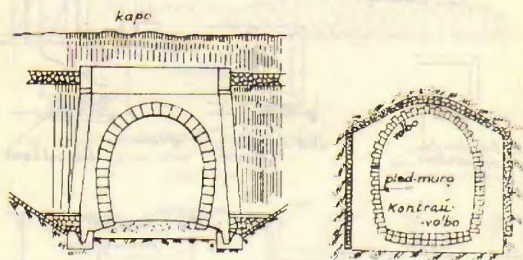
pav. vosta. mozaiko





TUNELO

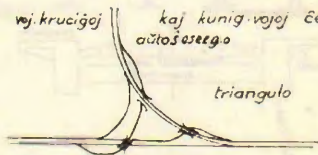
transversa sekco



ringo



voj.krucigej kaj kunig-vojoj ĉe aŭtoŝoseego



triangulo

trifolio



trumpeto



Signaloj pri danĝero



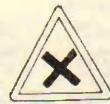
gibo, selo



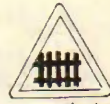
danĝera ĝirejo



5 ĝirejo



kruciĝo



traknivela pasejo



glita foseo



pasejo por pied-irantoj



lernejo



mal-larĝiĝo



kruciĝo kun estreco



iu danĝero

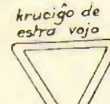


lev.ponto

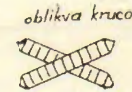


laborejo

haltadejo



kruciĝo de estra vojo

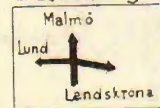


oblikva kruciĝo

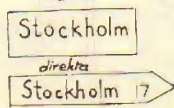


hospitalo

direkta antaŭ-signal



lokaliza



telefonjo



29 Malpermesaj signaloj

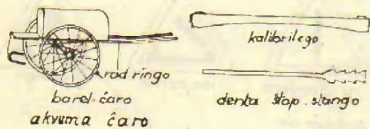


malpermeso pri  
 irsenko maldistana preter. ŝarĝo pl. larĝo super  
 turniĝo paso al 5 tunoj 2 metroj

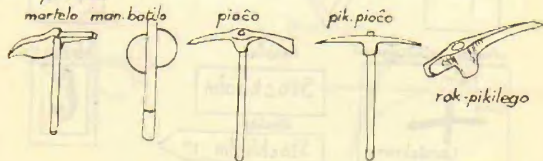


alto super ŝarĝo rapido super doganejo haltado  
 3,5 metroj super 5,5 tunoj 30 km patare

30 stevena  
 Neĝ forigilo



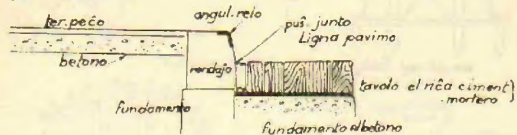
31 pavimista



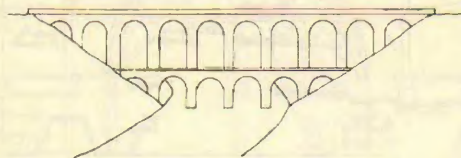
32 Avenuo de granda Armeo en Parizo



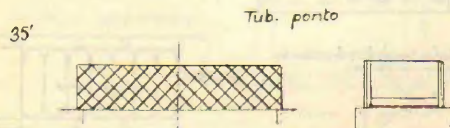
33 Trotuaro



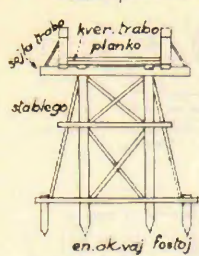
34 Viadukto



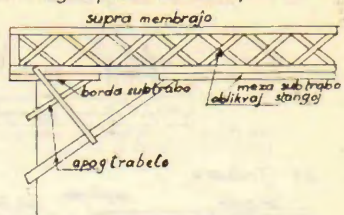
35 Ekvilibra, kantilevra, organa ponto



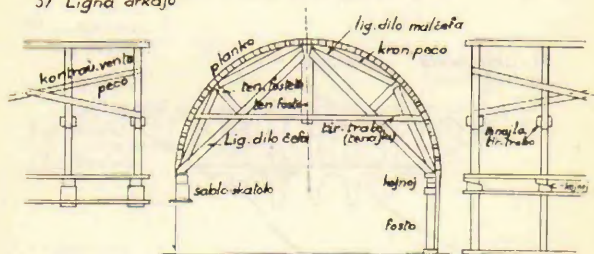
36 Stablo-ponto



Ligna ponto kun mal-simpla ĉef trabo

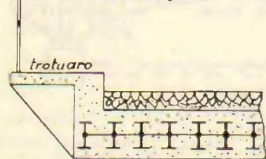


37 Ligna arkajo

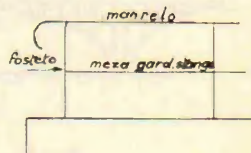


38

Ponto el en-betonaj I-tralaj

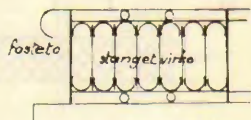


39 Balustrado

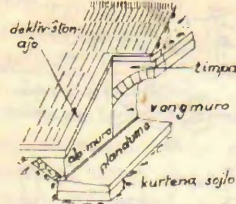


39'

Balustrado kun kruca-virko



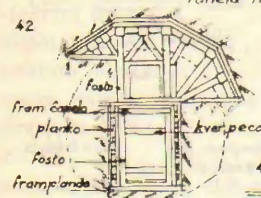
40



41 Plat. dorsa velbo

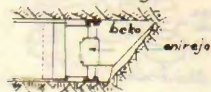


42

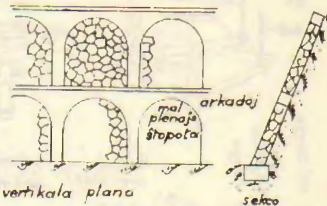


Tunela framo

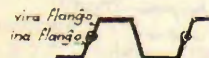
43 Ŝirm. tubego



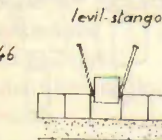
45 Sen. mortara ŝton virko (klina)



44 Ŝtala ram-tubego

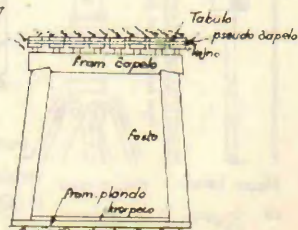


46



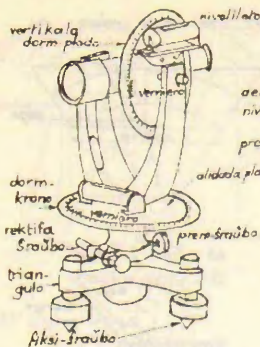
realteĝo de pavimero

47

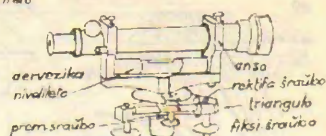


Framo de galerio

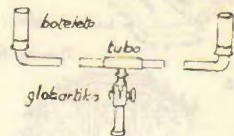
50 Teodolito



51 Lorna nivelskopo



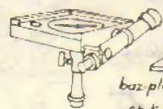
52 Akva nivelskopo



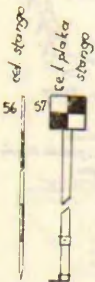
Hara limba gongmetro



Kompaso pri 54 plan notado



Plan-tabeleto



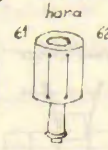
57 Pendola nivelskopo



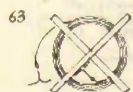
Fadena cilindra gongmetro



Orteskopo



Mezur-bendo



Mezur-ono



Pinglegoj



Pez-ŝnuro



Nivel-bilato



ENHAVO

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Bruselo - 45-a U.K.             | 5  |
| Antaŭparolo                     | 5  |
| Rezolucio                       | 5  |
| La Zamenhof-Jaro                | 7  |
| Foto D-ro L. L. Zamenhof        | 8  |
| Memorlibro                      | 9  |
| Aĉetindaj libroj                | 10 |
| Fondaĵo-Zamenhof                | 11 |
| Eldonaĵoj de U.E.A.             | 12 |
| Kotizoj 1960                    | 13 |
| Komitato de U.E.A.              | 18 |
| Honora Patrona Komitato         | 21 |
| Estraro de U.E.A.               | 21 |
| C.E.D.                          | 22 |
| Specialaj Servoj de U.E.A.      | 23 |
| "Esperanto"                     | 24 |
| Angla Antologio                 | 25 |
| Belarto                         | 26 |
| Retoriko                        | 27 |
| T.E.J.O.-Kongreso 1960          | 28 |
| Internacia Esperanto Muzeo Wien | 29 |
| Financoj                        | 30 |
| Raporto de la Estraro           | 41 |
| Enkonduko                       | 41 |
| Generalaĵoj                     | 42 |
| Administrado kaj Financoj       | 44 |
| Gazeto                          | 47 |
| Kongresoj                       | 48 |
| Eksteraj Rilatoj                | 51 |
| Informado                       | 58 |
| Zamenhof-Jaro                   | 66 |
| Specialaj Kulturaj Aktivecoj    | 66 |
| Junularo                        | 67 |