

Association Internationale Permanente des Congrès de Navigation  
Internationaler Ständiger Verband der Schiffahrtskongresse  
Permanent International Association of Navigation Congresses

Asociación Internacional Permanente de los Congresos de Navegación  
Associazione Internazionale Permanente dei Congressi di Navigazione  
Internationale Permanente Vereeniging voor Scheepvaartcongressen

## DICTIONNAIRE TECHNIQUE ILLUSTRÉ :

FRANÇAIS, ALLEMAND, ANGLAIS, ESPAGNOL, ITALIEN, NÉERLANDAIS

## ILLUSTRIERTES TECHNISCHES WÖRTERBUCH :

FRANZÖSISCH, DEUTSCH, ENGLISCH, SPANISCH, ITALIENISCH, HOLLÄNDISCH

## ILLUSTRATED TECHNICAL DICTIONARY :

FRENCH, GERMAN, ENGLISH, SPANISH, ITALIAN, DUTCH

## DICZIONARIO TECNICO ILLUSTRADO :

FRANCÉS, ALEMAN, INGLÉS, ESPAÑOL, ITALIANO, HOLANDÉS

## DIZIONARIO TECNICO ILLUSTRATO :

FRANCESE, TEDESCO, INGLESE, SPAGNOLO, ITALIANO, OLANDESE

## GEÏLLUSTREERD TECHNISCH WOORDENBOEK :

FRANSCH, DUTSCH, ENGELSCH, SPAANSCH, ITALIAANSCH, NEDERLANDSCH

CHAPITRE X. — BARRAGES EN RIVIÈRES (Barrages fixes. — Barrages mobiles).

KAPITEL X. — FLUSSWEHRE (Feste Wehre — Bewegliche Wehre).

CHAPTER X. — RIVER WEIRS (Fixed weirs — Movable weirs).

CAPITULO X. — PRESAS EN LOS RIOS (Presas fijas — Presas móviles).

CAPITOLO X. — SBARRAMENTI NEI FIUMI (Sbarramenti fissi — Sbarramenti mobili).

HOOFDSTUK X. — RIVIERSTUWEN (Vaste stuwen — Beweegbare stuwen).

RÉDACTEUR    BEARBEITER    AUTHOR    REDACTOR    REDATTORE    BEWERKER

**J. AUBERT**

Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées  
Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris

Bureau Exécutif  
secrétariat Général

Geschäftsausschuss  
General-Sekretariat

Executive Committee  
General Secretariat

Comision Ejecutiva  
Secretaria General

Ufficio Esecutivo  
Segretaria Generale

Uitvoerend bureau  
Algemeen Secretariaat

38, RUE DE LOUVAIN, BRUXELLES

Association Internationale Permanente des Congrès de Navigation  
Internationaler Ständiger Verband der Schifffahrtskongresse  
Permanent International Association of Navigation Congresses

Asociación Internacional Permanente de los Congresos de Navegación  
Associazione Internazionale Permanente dei Congressi di Navigazione  
Internationale Permanente Vereeniging voor Scheepvaartcongressen

## DICTIONNAIRE TECHNIQUE ILLUSTRÉ :

FRANÇAIS, ALLEMAND, ANGLAIS ESPAGNOL, ITALIEN, NÉERLANDAIS

## ILLUSTRIERTES TECHNISCHES WÖRTERBUCH :

FRANZÖSISCH, DEUTSCH, ENGLISCH, SPANISCH, ITALIENISCH, HOLLÄNDISCH

## ILLUSTRATED TECHNICAL DICTIONARY :

FRENCH, GERMAN, ENGLISH, SPANISH, ITALIAN, DUTCH

## DICZIONARIO TECNICO ILLUSTRADO :

FRANCÉS, ALEMÁN, INGLÉS, ESPAÑOL, ITALIANO, HOLANDES

## DIZIONARIO TECNICO ILLUSTRATO :

FRANCESE, TEDESCO, INGLESE, SPAGNOLO, ITALIANO, OLANDESE

## GEÏLLUSTREERD TECHNISCH WOORDENBOEK :

FRANSCH, DUISCH, ENGELSCH, SPAANSCH, ITALIAANSCH, NEDERLANDSCH

CHAPITRE X — BARRAGES EN RIVIÈRES (Barrages fixes. — Barrages mobiles).

KAPITEL X. — FLUSSWEHRE (Feste Wehre — Bewegliche Wehre).

CHAPTER X — RIVER WEIRS (Fixed weirs — Movable weirs).

CAPITULO X. — PRESAS EN LOS RIOS (Presas fijas — Presas móviles).

CAPITOLO X. — SBARRAMENTI NEI FIUMI (Sbarramenti fissi — Sbarramenti mobili).

HOOFDSTUK X — RIVIERSTUWEN (Vaste stuwen — Beweegbare stuwen).

RÉDACTEUR    BEARBEITER    AUIHOR    REDACTOR    REDATTORE    BEWERKER

**J. AUBERT**

Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées  
Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris

Bureau Exécutif  
Secrétariat Général

Geschäftsausschuss  
General-Sekretariat

Executive Committee  
General Secretariat

Comision Ejecutiva  
Secretaria General

Ufficio Esecutivo  
Segretaria Generale

Uitvoerend bureau  
Algemeen Secretariaat

38, RUE DE LOUVAIN, BRUXELLES



IMPRIMERIE  
A. LESIGNE  
BRUXELLES

# PRÉFACE

Le présent volume forme le chapitre X du Dictionnaire technique en six langues — français, allemand, anglais, espagnol, italien, néerlandais — que la Commission Internationale Permanente des Congrès de Navigation a décidé d'élaborer et de publier à l'intention des membres de l'Association et plus généralement des techniciens du monde entier qui s'occupent de travaux hydrauliques, de l'aménagement, de l'outillage, de l'exploitation des ports et des voies navigables.

Le but poursuivi est non seulement de mettre à la disposition des ingénieurs un instrument qui leur permette de retrouver sans hésiter les termes techniques dans les six langues de ce Dictionnaire, mais aussi de préciser les mots par lesquels il convient de désigner les divers ouvrages et leurs éléments constitutifs.

C'est en sa séance annuelle de mai 1932 que la Commission Internationale Permanente se rallia à l'unanimité à la proposition introduite par le Bureau Exécutif d'élaborer et de publier un Dictionnaire technique.

Elle décida de publier en premier lieu ce Dictionnaire en français, en allemand, en anglais, en espagnol, en italien et en néerlandais.

Il sera ensuite procédé à la même publication dans les autres langues des pays qui adhèrent à notre Association et dont les délégations voudront bien prêter leur concours.

Un comité de rédaction, choisi parmi les membres de la Commission Internationale Permanente, fut chargé de jeter les bases de ce travail.

Il se réunit à Bruxelles, le 28 juillet 1932, sous la présidence de M. J. MILLECAM, Secrétaire général de l'Association.

En faisaient partie :

Le colonel SPENCER COSBY, United States Army, retired, Washington, D. C. ;  
M de THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing, F. h., Berlin;

M LAROCHE, Ch, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris;

M. REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;

M WENTHOLT, L. R., Dr, Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen.

Ce Comité se mit d'accord sur la subdivision en chapitres du Dictionnaire.

Il fut entendu que, la publication de ce Dictionnaire étant une œuvre de collaboration gracieuse de la part des techniciens intervenant dans sa préparation, seuls les frais matériels de mise au point et de publication seraient supportés par l'Association.

Il fut décidé aussi que chaque chapitre serait publié dès qu'il serait prêt.

Nous donnons ci-après la subdivision définitive du Dictionnaire en chapitres, ainsi que les noms et les qualités des rédacteurs qui ont bien voulu prêter leur précieux concours à leur élaboration :

CHAP	DÉSIGNATION	RÉDACTEURS
I	<i>L'Eau et la Mer.</i> L'eau. — Les vents — Les lames — Les courants. — Les marées. — Les marées fluviales. — Sondages — Passes — Chenaux	M LAROCHE, CH., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées Paris
II	<i>Fleuves, Rivières, Canaux</i> Les courants. — Les débits — Les crues. — Les inondations. — Lit majeur. — Lit mineur. — Alluvions et apports.	M WENTHOLT, L. R. Dr., Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen
III	<i>Les Côtes et les Rives</i> Formes. — Erosions. — Ouvrages de protection contre les inondations et de défense contre la mer	M WENTHOLT, L. R., Dr., Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat Zutphen
IV	<i>Bateaux et Navires, Propulsion.</i> Nomenclature — Conditions de navigation — Jauges — Remorquage — Touage — Halage. — Bacs	M LAVAUD, Membre de la Chambre de Commerce de Paris, Directeur de la Société Générale de Touage et de Remorquage, Paris
V	<i>Matériaux</i> Pierres. — Bois. — Métaux — Liants hydrauliques — Maçonnerie. — Béton armé — Pilots — Essais	M REED H A Civil Engineer M. I. C. E., Consulting Engineer Manchester Ship Canal Company London
VI	<i>Matériel d'exécution</i> Maçonnerie. — Béton — Battage. — Terrassements — Dragage — Dérochage	M. REED, H A. Civil Engineer M. I. C. E., Consulting Engineer Manchester Ship Canal Company, London
VII	<i>Les Ports.</i> Rades. — Dignes et jetées. — Avantports — Bassins — Quais	M LAROCHE, CH., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris
VIII	<i>Ecluses et Cales sèches.</i> Ecluses diverses. — Cales sèches — Portes d'écluses — Bateaux-portes.	M DE THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr -Ing F. h., Berlin
IX	<i>Ponts fixes et mobiles</i>	M MILLECAM, J., Ingénieur en chef Directeur des Ponts et Chaussées, Secrétaire général de l'Association Internationale Permanente des Congrès de Navigation Bruxelles
X	<i>Barrages en rivières.</i> Barrages fixes — Barrages mobiles	M AUBERT, J, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées Paris.



CHAP	DÉSIGNATION	RÉDACTEURS
XI	<i>Tunnels, Siphons, Ascenseurs, Aqueducs</i>	M. DE THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing E. h., Berlin.
XII	<i>Signalisation maritime.</i> Signaux de jour. — Signaux de nuit. — Signaux de brume — Radiophares	M. DE ROUVILLE Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Service des Phares et Balises, Paris
XIII	<i>Outillage.</i> Engins de manutention. — Hangars — Magasins. — Voies ferrées. — Docks flottants — Slips — Matériel électrique.	M. ALBERTAZZI, A., Presidente di Sezione-Onorario del Consiglio Superiore dei LL. PP., Direttore dei lavori del Porto di Genova, Genova.
XIV	<i>Personnel, Administration, Exploitation.</i> Cahiers des charges — Métrés — Détails estimatifs — Dessins	M. INGIANNI, G., Direttore Generale della Marina Mercantile Genova
XV	<i>Fondations.</i> Ce chapitre réunit les divers systèmes de fondation rencontrés d'autre part dans les chapitres précédents, et est élaboré par le Bureau Exécutif	

Tout le travail de mise au point et de publication est concentré au Secrétariat général, à Bruxelles, qui se charge de la revision des textes originaux, de la vérification des diverses traductions, de l'élaboration et de la confection d'une partie des croquis destinés à illustrer le Dictionnaire, ainsi que de la publication même de cet ouvrage.

Une œuvre de l'ampleur de celle dont nous avons l'honneur de présenter aujourd'hui l'un des chapitres, comporte inévitablement des lacunes, et sans doute des erreurs; malgré tout le dévouement que les collaborateurs de cette création n'ont pas manqué d'y apporter, certains termes ont pu être omis, d'autres faussement interprétés et par conséquent incorrectement traduits

Aussi, est-ce avec la plus vive gratitude que nous recevons, de la part de ceux qui s'intéressent à notre œuvre, les observations qu'ils croiraient devoir nous présenter au sujet de son exécution. Ils nous permettront de nous acheminer vers le but que nous nous sommes proposé : celui de doter les membres de notre Association d'un outil éminemment utile et pratique, tant au point de vue de la diffusion de la science technique dans les divers pays du monde qu'à celui de leur documentation personnelle.

Pour terminer, nous tenons à honneur de nous faire ici l'interprète de tous les membres de l'Association, en remerciant très vivement ceux qui, en dehors de nous, ont collaboré à cette œuvre, pour leur concours bénévole, pour le travail et le temps qu'ils ont dépensés dans cette élaboration

#### LE COMITÉ DE RÉDACTION.

*Président* : M. J. MILLECAM, Ingénieur en chef, Directeur des Ponts et Chaussées, Secrétaire général de l'Association Internationale Permanente des Congrès de Navigation, Bruxelles;

*Membres* : M. DE ROUVILLE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Service des Phares et Balises Paris;  
M. DE THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing E. h., Berlin.  
M. REED H. A., Civil Engineer, M. I. C. E. Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;  
M. WENTHOLT, L. R. Dr. Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat Zutphen;

*Secrétaire* : M. FOUGNIES, R., Ingénieur des Constructions civiles, Secrétaire de l'Association Internationale Permanente des Congrès de Navigation, Gand.

Bruxelles, décembre 1934.

## CHAPITRE X

### Barrages en rivières

Le texte original de ce chapitre est le texte français, élaboré par M. J. AUBERI, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris.

Il fut traduit :

*En allemand* : par M. DE THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing E. h., Berlin;  
*En anglais* : par M. REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E. Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;

*En espagnol* : par M. PEÑA, A., Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Profesor de la Escuela especial Madrid;

*En italien* : par MM. PALLUCCHINI, A., Ispettore Superiore del Genio Civile; Membro del Consiglio Superiore dei LL. PP. Secrétaire général du XV<sup>e</sup> Congrès International de Navigation Rome;

BUONGIORNO, A., Ingegnere Capo del Genio Civile, Capo dell'Ufficio Speciale del Tevere ed Agro Romano Roma; et

MILLANI L., Presidente R. Magistrato alle Acque, Venezia.

*En néerlandais* : par M. EGELIE, C. F. Ingenieur van den Rijkswaterstaat, Maastricht.

Un même organe ou un même ouvrage étant parfois désigné en anglais et en américain par des expressions très différentes, le terme américain a été reproduit en italique à la suite de l'expression anglaise dans tous les cas où cela a paru nécessaire.

A l'exception de quelques expressions générales, réunies à la fin de ce chapitre, la presque totalité des termes cités a été illustrée par des croquis; ceux-ci ont été disposés chaque fois sur la page de gauche, en regard du texte auquel ils se rapportent. La page de droite comporte une première colonne de chiffres ou de lettres se référant aux divers éléments numérotés sur les dessins; des colonnes 2 à 7, donnant pour chacun de ces organes les noms français, allemand, anglais, espagnol, italien et néerlandais; et une huitième colonne, qui est celle des numéros d'ordre attribués aux diverses expressions.

Une liste alphabétique, pour chacune des six langues, des termes repris dans ce chapitre, est insérée à la fin du fascicule, avec indication du numéro d'ordre (colonne 8) vis-à-vis duquel on peut trouver l'expression cherchée, ainsi que ses traductions dans les cinq autres langues

# VORWORT

Der vorliegende Band ist das 10. Kapitel des Technischen Wörterbuches in sechs Sprachen : französisch, deutsch, englisch, spanisch, italienisch, holländisch, das nach dem Beschluss der Ständigen Kommission des Internationalen Verbandes der Schiffahrtskongresse bearbeitet und veröffentlicht wird, und nicht nur den Mitgliedern des Ständigen Verbandes, sondern allgemein den Technikern der ganzen Welt, die sich mit wasserbaulichen Arbeiten, dem Ausbau, der Ausrüstung und dem Betrieb der Häfen und der Schiffahrtstrassen befassen, zur Verfügung gestellt wird

Der Zweck des Wörterbuches besteht nicht nur darin, dem Ingenieur ein Werkzeug in die Hand zu geben, das ihm gestattet, ohne Mühe die technischen Ausdrücke in den sechs Sprachen wiederzufinden, sondern auch die Bezeichnungen der verschiedenen Werke und ihrer Bestandteile festzulegen.

In der Jahresversammlung vom Mai 1932 hat die Ständige Internationale Kommission den Antrag, ein technisches Wörterbuch herauszugeben, der von dem Ständigen Büro ihr vorgelegt wurde, einstimmig angenommen.

Es wurde zunächst beschlossen, dieses Wörterbuch in den sechs Sprachen : französisch, deutsch, englisch, spanisch, italienisch und holländisch zu veröffentlichen

Es ist eine spätere Ergänzung des Wörterbuches in den Sprachen der übrigen Länder, die Mitglieder des Ständigen Verbandes sind und deren Delegationen sich zur Mitarbeit bereitfinden werden, in Aussicht genommen

Ein Redaktionskomitee, das aus den Mitgliedern der Ständigen Internationalen Kommission gewählt wurde, erhielt den Auftrag, die Grundlagen dieses Werkes zu schaffen.

Dieses Komitee trat, unter dem Vorsitz des Herrn J. MILLECAM, Generalsekretär des Ständigen Verbandes, am 28. Juli 1932 in Brüssel zusammen

Es nahmen an dieser Besprechung teil die Herren :

Colonel SPENCER COSBY, United States Army, retired, Washington, D. C ;  
DE THIERRY, G., Geheimer Bauirat, Professor Dr.-Ing. E. h., Berlin;

LAROCHE, Ch., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris;

REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;

WENTHOLI, L. R., Dr., Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen.

Dieses Komitee einigte sich über die Aufteilung des Wörterbuches in einzelne Kapitel.

Man kam überein, dass bei der Veröffentlichung dieses Wörterbuches, dessen Mitarbeit die Techniker ehrenamtlich übernahmen, lediglich die Material- wie die Druckkosten seitens des Internationalen Verbandes zu tragen sein würden.

Es wurde ferner beschlossen, jedes Kapitel zu veröffentlichen sobald es fertig vorliegt.

Wir geben hierunter die endgültige Inhaltsangabe des Wörterbuches nach einzelnen Kapiteln nebst Namen und Titel der Herren, die sich lebenswürdigerweise zur Bearbeitung bereit erklärt haben.

KAP.	BEZEICHNUNG	BEARBEITER
I	<i>Das Wasser und das Meer.</i> Wasser. — Winde — Wellen. — Strömungen. — Gezeiten. — Gezeiten der Ströme. — Peilungen — Durchfahrten — Fahrrinnen	Herr LAROCHE, Ch. Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris.
II	<i>Flüsse, Ströme Kanäle.</i> Strömungen. — Wassermengen. — Hochwasser. — Ueberschwemmungen. — Hochwasserbett. — Niedrigwasserbett. — Anschwemmungen — Anlandungen.	Herr WENTHOLI, L. R. Dr., Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat Zutphen
III	<i>Küsten und Ufer.</i> Formen. — Auswaschungen. — Schutzbauten gegen Ueberschwemmungen — Schutz gegen das Meer	Herr WENTHOLI, L. R. Dr., Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen
IV	<i>Schiffe, Antriebsvorrichtungen.</i> Benennungen. — Schiffsverhältnisse. — Eichtung. — Schleppen — Tauerer — Treidelei. — Fähren	Herr LAVAUD, Membre de la Chambre de Commerce de Paris, Directeur de la Société Générale de Touage et de Remorquage, Paris
V	<i>Materialien</i> Stein — Holz. — Metall — Hydraulische Bindemittel — Mauerwerk. — Eisenbeton. — Pfähle. — Versuche.	Herr REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London.
VI	<i>Material zur Bauausführung.</i> Mauerwerk — Beton. — Einschlagen. — Anschüttungen. — Baggern — Beseitigung von Felsen	Herr REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company London
VII	<i>Häfen</i> Reeden. — Dämme. — Molen — Vorhäfen. — Hafengebäude. — Kais	Herr LAROCHE, Ch. Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris
VIII	<i>Schleusen und Trockendocks.</i> Verschiedene Arten von Schleusen — Trockendocks — Schleusentore — Torschiffe	Herr DE THIERRY, G. Geheimer, Bauirat, Professor Dr.-Ing. E. h., Berlin
IX	<i>Feste und bewegliche Brücken.</i>	Herr MILLECAM, J., Ingénieur en chef, Directeur des Ponts et Chaussées, Generalsekretär des Internationalen Ständigen Verbandes der Schiffahrtskongresse, Brüssel.

KAP.	BEZEICHNUNG	BEARBEITER
X	<i>Flusswehre.</i> Feste Wehre. — Bewegliche Wehre	Herr AUBERT J., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris
XI	<i>Tunnel, Düker, Hebewerke Wasserleitungen</i>	Herr DE THIERRY, G. Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing E h Berlin
XII	<i>Seezeichenwesen</i> Tagessignale. — Nachtsignale. — Nebelsignale. — Funktürme.	Herr DE ROUVILLE Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Service des Phares et Balises Paris
XIII	<i>Ausrüstung.</i> Maschinen zur Handhabung der Güter — Schuppen — Speicher — Eisenbahnen. — Schwimmdocks — Hellinge — Elektrische Ausrüstung	Herr ALBERTAZZI, A, Presidente di Sezione-Onorario del Consiglio Superiore dei LL.PP., Direttore dei lavori del Porto di Genova, Genova
XIV	<i>Personal, Verwaltung, Betrieb.</i> Lastenhefte — Masse. — Kostenanschläge — Zeichnungen	Herr INGIANNI G., Direttore Generale della Marina Mercantile Genova
XV	<i>Gründungen.</i> Dieser Abschnitt fasst die verschiedenen Arten der Gründungen, die in den vorstehenden Abschnitten erwähnt wurden, zusammen, und wird von dem Geschäftsausschuss ausgearbeitet	

Das Generalsekretariat in Brüssel hat die Fertigstellung und Veröffentlichung übernommen. Diese Arbeit umfasst die Durchsicht der Originaltexte, den Vergleich der verschiedenen Uebersetzungen, die Anfertigung der Skizzen, die dem Wörterbuch beigegeben werden sollen, ebenso wie die Veröffentlichung des ganzen Werkes

Bei einem Werk von solchem Umfang, das heute zunächst in einem Kapitel vorgelegt wird, sind Lücken und ohne Zweifel auch Fehler trotz der grossen Mühe, die alle Mitarbeiter dem Zustandekommen des Werkes gewidmet haben, unvermeidlich; manche Ausdrücke werden vielleicht fehlen, für andere ein falscher Ausdruck gewählt und infolgedessen werden auch die Uebersetzungen nicht richtig sein. Mit grosser Dankbarkeit werden wir daher Ergänzungen und Berichtigungen entgegennehmen von allen, die dadurch ihr Interesse an unserem Werk zu erkennen geben.

Dadurch wird es ermöglicht, dem Ziele, das uns vorschwebt, nahe zu kommen, um den Mitgliedern unsres Verbandes ein Werk zu bieten, das, sowohl vom Gesichtspunkt der Verbreitung der technischen Wissenschaft in den verschiedenen Ländern des Weltalls als auch für ihren persönlichen Gebrauch, seinen vollen Zweck erfüllt.

Zum Schluss betrachten wir es als eine Ehrenpflicht, im Namen aller Mitglieder des Verbandes unsern lebhaftesten Dank allen denjenigen auszusprechen, die ausser uns ihre liebenswürdige Mitarbeit, ihre Mühe und Zeit dem Werk gewidmet haben.

DAS REDAKTIONSKOMITEE :

*Präsident* : Herr J. MILLECAM, Ingénieur en chef, Directeur des Ponts et Chaussées, Generalsekretär des Internationalen Ständigen Verbandes der Schiffahrtskongresse, Brüssel.

*Mitglieder* : die Herren : DE ROUVILLE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Service des Phares et Balises, Paris.  
DE THIERRY G. Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing E h, Berlin.  
REED, H.-A. Civil Engineer M. I C E. Consulting Engineer Manchester Ship Canal Company, London.  
WENTHOIT L.-R., Dr. Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen

*Sekretär* : Herr FOUGNIES R. Ingénieur des Constructions civiles, Sekretär des Internationalen Ständigen Verbandes der Schiffahrtskongresse Gent.

Brüssel, Dezember 1934

KAPITEL X  
Flusswehre

Der Originaltext dieses Abschnittes ist in französischer Sprache und wurde von Herrn J AUBERT, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris, bearbeitet.

Die Uebersetzungen wurden angefertigt :

*Die deutsche* : von Herrn G DE THIERRY, Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing E h Berlin;  
*Die englische* : von Herrn H. A. REED Civil Engineer M. I C E. Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;  
*Die spanische* : von Herrn A. PEÑA, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos Profesor de la Escuela especial Madrid;  
*Die italienische* : von Herrn A. PALLUCCHINI, Ispettore Superiore del Genio Civile, Membro del Consiglio Superiore dei LL.PP., Generalsekretär des XV Internationalen Schiffahrtskongresses;  
Herrn A., BUONGIORNO Ingegnere Capo del Genio Civile, Capo dell'Ufficio Speciale del Tevere ed Agro Romano, Roma; und  
Herrn MILIANI L., Presidente R. Magistrato alle Acque, Venezia.  
*Die holländische* : von Herrn C F EGELIE, Ingenieur van den Rijkswaterstaat Maastricht

Da ein und derselbe Bestandteil oder ein und dasselbe Werk in England und in Amerika manchmal durch verschiedene Ausdrücke bezeichnet wird, ist der amerikanische Ausdruck mit Schrägschrift nach dem englischen Ausdruck wiedergegeben in allen den Fällen, in denen dies notwendig erschien

Mit Ausnahme einiger allgemeiner Ausdrücke, die am Ende dieses Abschnittes zusammengefasst sind, wurden faste alle die aufgeführten Wortstellen durch Skizzen erläutert. Diese sind jedesmal auf der linken Seite des Textes, auf den sie sich beziehen, wiedergegeben. Die rechte Seite enthält in der ersten Spalte Zahlen oder Buchstaben, die auf die verschiedenen Bestandteile der Zeichnungen Bezug nehmen; die Spalten 2-7 geben für diese Teile die französischen, deutschen, englischen, spanischen, italienischen und holländischen Bezeichnungen; eine 8. Spalte bezeichnet die Reihenfolge der verschiedenen Ausdrücke.

Ein alphabetisches Verzeichnis für jede der sechs Sprachen ist am Ende des Bändchens angefügt, in welchem die Nummern der Reihenfolge (Spalte 8) angegeben sind, sodass aus dieser Nummer das gewünschte Wort wie dessen Uebersetzung in den fünf anderen Sprachen aufgefunden werden kann

# PREFACE

The present volume forms chapter X of the technical Dictionary in six languages — French, German, English, Spanish, Italian, Dutch — which the Permanent International Commission of Navigation Congresses has decided to draw up and publish for the use of members of the Association and more generally of technicians throughout the world who have to deal with hydraulic works, the laying out, equipment and exploitation of ports and navigable waterways.

The object sought is not only to place at the disposal of engineers a means that will enable them, without any hesitation, to find technical terms in the six languages of this Dictionary, but also to specify the words that ought to designate the various structures and their constituent parts

It was at its annual meeting in May 1932 that the Permanent International Commission unanimously agreed with the proposal brought forward by the Executive Committee to draw up and publish a technical Dictionary

It decided to publish this Dictionary in the first instance in French, German, English, Spanish, Italian and Dutch.

There will then be taken in hand the same publication in the other languages of the countries adhering to our Association and whose delegations are willing to lend their aid

An editing committee, selected from among the members of the Permanent International Association, was entrusted with founding the basis of this work

It met at Brussels on 28th July 1932 under the presidency of M. J. MILLECAM, Secretary General of the Association

It consisted of the following :

Colonel SPENCER COSBY, United States Army, retired, Washington, D C ;  
 M. DE THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing, E h, Berlin;  
 M. LAROCHE, Ch, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris;  
 M. REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;  
 M. WENTHOLT, L. R., Dr, Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen.

This Committee agreed on the subdivision of the Dictionary into chapters

It was agreed that, the publication of this Dictionary being a gratuitous collaboration on the part of the technicians contributing to its preparation, only the material expenses of revision and publication were to be borne by the Association.

It was also decided that each chapter should be published as soon as it was ready

We give below the final subdivision of the Dictionary into chapters, as also the names and titles of the editors who have been good enough to lend their valuable help in their elaboration

CHAPTER	TITLE	AUTHORS
I	<i>Water and the Sea.</i> Water. — Winds — Waves. — Currents. — Tides. — Fluvial tides — Soundings. — Passages — Channels.	M. LAROCHE, Ch. Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris
II	<i>Streams, Rivers, Canals.</i> Currents. — Flows. — Flood water. — Floods — Major bed. — Minor bed — Alluvions and deposits.	M. WENTHOLT, L. R., Dr., Hoofd- ingenieur van den Rijkswater- staat Zutphen
III	<i>Coasts and Shores</i> Forms. — Erosions — Works for protection against floods and the sea.	M. WENTHOLT, L. R., Dr., Hoofd- ingenieur van den Rijkswater- staat Zutphen
IV	<i>Boats and Vessels, Propulsion.</i> Nomenclature. — Navigation condi- tions. — Tonnage. — Towage — Haulage — Ferries.	M. LAVAUD, Membre de la Cham- bre de Commerce de Paris, Di- recteur de la Société Générale de Touage et de Remorquage, Paris
V	<i>Materials</i> Stone. — Wood. — Metals. — Hy- draulic binders. — Masonry. — Reinforced concrete — Piles — Tests.	M. REED H. A., Civil Engineer M. I. C. E., Consulting Engineer Manchester Ship Canal Com- pany, London
VI	<i>Constructional matters.</i> Masonry-work. — Concrete. — Ram- ming — Earthworks. — Dred- ging — Removal of rocks	M. REED H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Com- pany London
VII	<i>Ports.</i> Roadsteads — Seawalls and jetties. — Fore-ports — Docks — Quays	M. LAROCHE, Ch. Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris
VIII	<i>Locks and dry docks.</i> Sundry locks — Dry docks (graving docks). — Lock gates — Boat- gates.	M. DE THIERRY, G. Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing E h., Berlin
IX	<i>Fixed and movable Bridges</i>	M. MILLECAM J, Ingénieur en chef Directeur des Ponts et Chaussées. Secretary General of the Perma- nent International Association of Navigation Congresses, Brussels
X	<i>Rivers weirs</i> Fixed weirs — Movable weirs	M. AUBERT, J., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Pro- fesseur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris.

CHAPTER	TITLE	AUTHORS
XI	<i>Tunnels Siphons Lifts Aqueducts (Culverts).</i>	M DE THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing E. h., Berlin
XII	<i>Maritime signals.</i> Daytime signals. — Night-time signals. — Fog-signals — Wireless signals	M DE ROUVILLE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Service des Phares et Balises, Paris
XIII	<i>Equipment.</i> Handling appliances — Sheds — Warehouses. — Railways. — Floating-docks. — Slipways — Electrical apparatus.	M. ALBERIAZZI, A. Presidente di Sezione-Onorario del Consiglio Superiore dei LL. PP., Direttore dei lavori del Porto di Genova, Genova
XIV	<i>Staff, Administration, Exploitation</i> Tender-forms. — Measuring — Detailed estimates. — Designs	M INGIANNI, G., Direttore Generale della Marina Mercantile, Genova
XV	<i>Foundations.</i> This chapter combines the various systems of foundations encountered elsewhere in the preceding chapters, and is being drawn up by the Executive Committee.	

All the work of revising and publishing is concentrated at the General Secretariat, Brussels, which is undertaking the revision of the original wordings, verifying the various translations, the elaboration and preparation of part of the sketches intended for the work.

A work of the amplitude of that of which we today have the honour of presenting one of the chapters must inevitably comprise omissions and doubtless a few errors; in spite of all the devotion which the collaborators in this creation have applied to their task, certain terms may have been omitted and others misunderstood, with resultant incorrect translations.

Thus, it is with the greatest gratitude that we shall receive, from those who take an interest in our work, any remarks they feel they ought to make with regard to same. They will thus help us to achieve the goal we aim at : to provide the members of our Association with an eminently useful and practical means, both from the point of view of the diffusion of technical science throughout the various countries in the world and for their own personal documentation.

Finally, we feel we shall only be doing our duty by expressing, on behalf of all the members of the Association, cordial thanks to those who, beyond ourselves, have collaborated in this work, for their good will, the labour and time they have devoted to its elaboration

THE EDITING COMMITTEE :

*President* : M. J. MILLECAM, Ingénieur en chef, Directeur des Ponts et Chaussées, Secretary General of the Permanent International Association of Navigation Congresses, Brussels;

*Members* : M. DE ROUVILLE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Service des Phares et Balises, Paris;  
M. DE THIERRY, G., Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing E. h., Berlin;  
M. REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;  
M. WENTHOLT, L. R., Dr. Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen;

*Secretary* : M. FOUGNIES, R., Ingénieur des Constructions civiles, Secretary of the Permanent International Association of Navigation Congresses Ghent.  
Brussels, December 1934.

CHAPTER X

River weirs

The original text of this chapter is the French wording drawn up by M. J. AUBERT, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris

It was translated :

*Into German* : by M. DE THIERRY, G. Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing E. h., Berlin;

*Into English* : by M. REED, H. A., Civil Engineer M. I. C. E. Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;

*Into Spanish* : by M. PEÑA, A., Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Profesor de la Escuela especial, Madrid;

*Into Italian* : by MM. PALLUCCHINI A., Ispettore Superiore del Genio Civile; Membro del Consiglio Superiore dei LL. PP. Secretary General of the XVth International Navigation Congress, Roma;

BUONGIORNO, A., Ingegnere Capo del Genio Civile Capo dell' Ufficio Speciale del Tevere ed Agro Romano, Roma; and

MILIANI L., Presidente R. Magistrato alle Acque Venezia.

*Into Dutch* : by M. EGELIE, C. F., Ingenieur van den Rijkswaterstaat Maastricht

As one and the same structure or part of a structure are sometimes expressed in the British Empire and in the United States of America by very varying terms, the American expression is printed in italics after the English term in all instances where such has appeared to us to be necessary.

With the exception of a few general expressions, set forth at the end of this chapter, nearly all the terms mentioned have been illustrated by sketches; the latter have in each instance been placed on the left hand page opposite the wording to which they refer. The right hand page comprises firstly a column of figures or letters referring to the various parts numbered on the illustrations; columns 2 to 7 show for each of these parts the French, German, English, Spanish, Italian and Dutch terms; the 8th column gives the reference N° for the various expressions.

An alphabetical list in each of the six languages of the terms comprised in this chapter is inserted at the end of the volume, with an indication of the reference N° (column 8) opposite which will be found the term sought, as also its translation into the other five languages.

# PROLOGO

El presente volumen forma el Capítulo X del Diccionario técnico en seis lenguas — francés, alemán, inglés, español, italiano y holandés — que la Comisión Internacional Permanente de los Congresos de Navegación ha decidido hacer y publicar para los miembros de la Asociación y más generalmente de los técnicos del mundo entero que se ocupan de los trabajos hidráulicos, construcción, maquinaria y explotación de los puertos y de las vías navegables.

El fin perseguido no es solamente el de poner a disposición de los Ingenieros un instrumento que les permita encontrar sin vacilaciones los términos técnicos en las seis lenguas de este Diccionario, sino también precisar el significado de las palabras con las que conviene designar las diversas obras y los elementos que las constituyen.

Fué en la sesión de Mayo de 1932 cuando la Comisión Internacional Permanente aceptó por unanimidad la proposición presentada por la Comisión Ejecutiva para elaborar y publicar un Diccionario técnico.

Decidió publicar en primer término este Diccionario en francés, en alemán, en inglés, en español, en italiano y en holandés.

Lo mismo se hará en las lenguas de los demás países que se adhieran a nuestra Asociación y cuyas Delegaciones estén dispuestas a prestar su concurso.

Una comisión de redacción elegida entre los miembros de la Comisión Internacional Permanente fué encargada de redactar las bases de este trabajo.

Se reunió en Bruselas el 28 de Julio de 1932, bajo la Presidencia de M. J. MILLECAM, Secretario General de la Asociación.

De ella formaban parte :

Colonel SPENCER COSBY, United States Army, retired, Washington, D-C.

M DE THIERRY, G, Geheimer Baurat, Professor Dr-Ing E h, Berlin;

M LAROCHE, Ch., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris;

M REED, H A, Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;

M WENTHOLT, L. R., Dr., Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen.

Este Comité acordó en primer término la subdivisión en capítulos del Diccionario

Quedó establecido que puesto que la publicación de este Diccionario es una obra de colaboración graciosa por parte de los técnicos que intervienen en su preparación, sólo los gastos materiales de la confección y de la publicación estarán a cargo de la Asociación.

Se decidió también que cada capítulo fuera publicado en cuanto estuviera terminado

Damos a continuación la subdivisión definitiva del Diccionario en capítulos, así como los nombres y títulos de los redactores que han prestado su precioso concurso a su elaboración.

CAPIT.	MATERIAS	REDACTORES
I	<i>Las Aguas y el Mar.</i> Agua. — Vientos. — Olas. — Corrientes. — Mareas. — Mareas fluviales. — Sondeos. — Estrechos. — Canales.	M LAROCHE, CH., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris.
II	<i>Rios y Canales.</i> Corrientes. — Gastos. — Crecidas. — Inundaciones. — Cauce principal. — Cauce secundario. — Aluviones y acarreos	M WENTHOLT, L. R., Dr., Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen
III	<i>Costas y Orillas.</i> Formas. — Erosiones. — Obras de protección contra las inundaciones y de defensa contra el mar.	M WENTHOLT, L. R., Dr., Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen
IV	<i>Buques y Navios Propulsión.</i> Nomenclature. — Condiciones de navegación. — Aforos. — Remolques. — Halado. — Sirga. — Aimadías.	M LAUARD, Membre de la Chambre de Commerce de Paris, Directeur de la Société Générale de Tonnage et de Remorquage, Paris
V	<i>Materiales.</i> Piedras. — Madera. — Metal. — Conglomerantes hidráulicos. — Mampostería. — Hormigón armado. — Pilotes. — Ensayos	M REED H A, Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London
VI	<i>Materia de ejecución.</i> Mampostería. — Hormigón. — Hincas. — Aterramientos. — Dragados. — Desmontes submarinos	M REED H A, Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London
VII	<i>Puertos</i> Radas. — Diques. — Antepuertos. — Dársenas. — Muelles.	M LAROCHE, CH., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris
VIII	<i>Esclusas y diques secos.</i> Esclusas diversas. — Diques secos. — Puertas de esclusa. — Barcospuertas	M DE THIERRY, G., Geheimer Baurat Professor Dr-Ing E h Berlin
IX	<i>Puentes fijos y móviles</i>	M MILLECAM J, Ingénieur en chef, Directeur des Ponts et Chaussées, Secretario General de la Asociación Internacional Permanente de los Congresos de Navegación Bruselas.

CAPIT.	MATERIAS	REDACTORES
X	<i>Presas en los rios.</i> Presas fijas — Presas móviles	M. AUBERT, J., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées Paris.
XI	<i>Túneles, Sifones, Ascensores, Acueductos</i>	M. DE THIERRY, G., Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing. E. h. Berlin.
XII	<i>Señales marítimas.</i> Señales de día. — Señales de noche. — Señales de niebla — Radiofaros.	M. DE ROUVILLE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Service des Phares et Balises, Paris.
XIII	<i>Utilaje.</i> Maquinaria. — Cobertizos — Almacenes. — Vías férreas. — Diques flotantes. — Gradas y varaderos — Material eléctrico.	M. ALBERTAZZI, A., Presidente di Sezione-Onorario del Consiglio Superiore dei LL. PP., Direttore dei lavori del Porto di Genova, Genova.
XIV	<i>Personal, Administración, Explotación.</i> Pliegos de condiciones. — Mediciones. — Detalles. — Dibujos.	M. INGIANNI, G., Direttore Generale della Marina Mercantile, Genova.
XV	<i>Cimientos</i> Este capítulo reúne todos los sistemas de cimentación ya citados en los capítulos precedentes y ha sido elaborado por la Comisión Ejecutiva.	

Todo el trabajo de confección y publicación está concentrado en la Secretaría General, en Bruselas, que se encarga de la revisión de los textos originales, de la verificación de las diversas traducciones, de la elaboración y de la confección de una parte de los dibujos destinados a ilustrar el Diccionario, así como de la publicación de la obra.

Una obra de la amplitud de la que tenemos la honra de presentar hoy uno de los capítulos, tiene inevitablemente lagunas, y sin duda alguna, errores; a pesar del interés que no ha faltado a los colaboradores de esta obra, algunos términos han podido ser omitidos y otros falsamente interpretados, y por consiguiente incorrectamente traducidos.

Por eso con la más viva gratitud recibiremos de parte de los que se interesen en nuestra obra, las observaciones que ellos creen que deben hacernos con motivo de su ejecución. Así podremos encaminarnos hacia el fin que nos hemos propuesto; y de dotar a los miembros de nuestra Asociación de un medio eminentemente útil y práctico, tanto desde el punto de vista de la difusión de la ciencia técnica en los diversos países del mundo, como en la de su documentación personal.

Para terminar nosotros tenemos la honra de hacernos intérpretes de todos los miembros de la Asociación para dar las gracias muy vivamente a los que, lejos de nosotros, han colaborado en esta obra con su benévolo concurso, por el trabajo y el tiempo que ellos han gastado en esta elaboración.

EL COMITÉ DE REDACCIÓN :

*Presidente* : M. J. MILLECAM, Ingénieur en chef Directeur des Ponts et Chaussées, Secretario General de la Asociación Internacional Permanente de los Congresos de Navegación, Bruxelles.

*Miembros* : MM. DE ROUVILLE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées Directeur du Service des Phares et Balises Paris.  
DE THIERRY, G., Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing. E. h., Berlin  
REED, H.-A., Civil Engineer M. I. C. E., Consulting Engineer Manchester Ship Canal Company, London  
WENTHOFF, I. R., Dr. Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat Zutphen.

*Secretario* : M. FOUCHIER, R., Ingénieur des Constructions civiles, Secretario de la Asociación Internacional Permanente de los Congresos de Navegación Gaud.

Bruselas Diciembre 1934

CAPITULO X  
Presas en los rios

El texto original de este capítulo, es el texto francés, elaborado por M. J. AUBERT, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris.

Ha sido traducido :

*Al alemán* : por M. DE THIERRY, G., Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing. E. h., Berlin;  
*Al inglés* : por M. REED, H.-A., Civil Engineer M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;  
*Al español* : por M. PEÑA, A., Ingeniero de Caminos Canales y Puertos Profesor de la Escuela especial, Madrid;  
*Al italiano* : por M. PALLUCCHINI, A., Ispettore Superiore del Genio Civile; Membro del Consiglio Superiore dei LL. PP., Secretario General del XVº Congreso Internacional de Navegación;  
M. BUONGIORNO, A., Ingegnere Capo del Genio Civile Capo dell'Ufficio Speciale del Tevere ed Agro Romano, Roma; y  
M. MILIANI, L., Presidente R. Magistrato alle Acque, Venezia.  
*Al holandés* : por M. EGELIE, C. F. Ingenieur van den Rijkswaterstaat Maastricht.

Un mismo órgano o una misma obra están a veces designados en inglés y en americano por expresiones muy diferentes; el término americano ha sido reproducido en letra itálica a continuación de la expresión inglesa en todos los casos en que así ha parecido conveniente.

Con excepción de algunas expresiones generales, reunidas al final de este Capítulo, la casi totalidad de los términos citados han sido ilustrados con dibujos; éstos han sido dispuestos en cada caso en la página de la izquierda enfrente del texto a que se refieren. La página de la derecha lleva una primera columna de cifras o de letras que se refieren a los diversos elementos numerados sobre los dibujos; las columnas 2 al 7 dan para cada una de estas palabras los nombres en francés, alemán, inglés, español, italiano y holandés; y una 8ª columna, que es la de los números de orden atribuidos a las diversas expresiones.

Una lista alfabética para cada una de las seis lenguas de los términos incluidos en este Capítulo, se inserta al final, con la indicación del número de orden (columna 8ª), enfrente de la cual se puede encontrar la expresión que se busca, así como su traducción en las otras cinco lenguas.

# PREFAZIONE

Il presente volume forma il Capitolo X° del Dizionario tecnico in sei lingue: francese, tedesco, inglese, spagnolo, italiano, olandese, che la Commissione Internazionale Permanente dei Congressi di Navigazione ha deciso di elaborare e pubblicare secondo il desiderio espresso dai Membri dell'Associazione, ed ancor più dei tecnici di tutto il mondo che si occupano di lavori idraulici, della sistemazione, dell'arredamento e dell'esercizio dei porti e delle vie navigabili.

Lo scopo che si è voluto raggiungere è non solo di mettere a disposizione degli Ingegneri uno strumento che permetta loro di trovare, senza esitazioni, i termini tecnici nelle sei lingue del Dizionario, ma anche di precisare le parole con le quali si devono designare i diversi lavori e gli elementi che li costituiscono.

Fu nella seduta annuale del maggio 1932 che la Commissione Internazionale Permanente aderì a pieni voti alla proposta avanzata dal Segretario Generale, di elaborare e di pubblicare un Dizionario tecnico.

Detta Commissione decise di pubblicare in primo luogo, questo Dizionario in francese, in tedesco, in inglese, in spagnolo, in italiano ed in olandese.

Si procederà poi alla stessa pubblicazione nelle altre lingue dei paesi che fanno parte della nostra Associazione e le cui Delegazioni vorranno portare il loro concorso.

Un Comitato di redazione, scelto fra i Membri della Commissione Internazionale Permanente, fu incaricato di gettare le basi di questo lavoro.

Esso si riunì a Bruxelles il 28 luglio 1932, sotto la Presidenza del Signor J. MILLECAM, Segretario Generale dell'Associazione.

Ne facevano parte:

Colonel SPENCER COSBY, United States Army, retired, Washington, D. C.;

S. DE THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing. E. h., Berlin;

S. LAROCHE, Ch., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, professeur à l'École nationale des Ponts et Chaussées, Paris;

S. REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;

S. WENTHOLT, L. R., Dr., Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen.

Questo Comitato si mise d'accordo sulla suddivisione in Capitoli del Dizionario.

Fu convenuto che la pubblicazione del medesimo, essendo opera di collaborazione volontaria dei tecnici che hanno concorso alla sua preparazione, solo le spese materiali di revisione e di pubblicazione, sarebbero state sostenute dall'Associazione.

Fu deciso pure che ogni capitolo sarebbe stato pubblicato appena pronto.

Diamo qui sotto la suddivisione definitiva del Dizionario in capitoli, nonché i nomi e titoli dei redattori che hanno prestato il loro prezioso concorso alla loro elaborazione.

CAPIT.	DESIGNAZIONE	REDATTORI
I	<i>L'Acqua e il Mare</i> L'acqua. — I venti — Le onde — Le correnti. — Le maree. — Le maree fluviali. — Sondaggi — Passi — Canali	Sig. LAROCHE, CH., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris
II	<i>Fiumi e Canali.</i> Le correnti. — Le portate — Le piene. — Le inondazioni. — Letto maggiore — Letto minore — Alluvioni e apporti.	Sig. WENTHOLT, L. R., Dr., Hoofd- ingenieur van den Rijkswater- staat Zutphen
III	<i>Coste e Spiagge.</i> Forme. — Erosioni. — Opere di protezione contro le inondazioni e di difesa contro il mare.	Sig. WENTHOLT, L. R., Dr., Hoofd- ingenieur van den Rijkswater- staat Zutphen
IV	<i>Battelli e Navi, Propulsione</i> Nomenclatura — Condizioni di navi- gazione. — Misure — Rimorchi — Tonnellaggio — Alaggio — Chiatte — Barche.	Sig. JAVAUD, Membre de la Cham- bre de Commerce de Paris, Di- recteur de la Société Générale de Touage et de Remorquage, Paris
V	<i>Materiali</i> Pietre. — Legno. — Metalli. — Leganti idraulici — Murature. — Cemento armato — Pali. — Prove esperimenti.	Sig. REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Com- pany London
VI	<i>Materiale da esecuzione.</i> Murature e calcestruzzi — Infis- sioni. — Terrapieni — Dragaggi ordinari e in roccia.	Sig. REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Com- pany London
VII	<i>Porti</i> Rade — Dighe e moli — Avam- porti — Bacini — Calate o ban- chine.	Sig. LAROCHE, CH., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées Paris
VIII	<i>Sostegni di navigazione e darsene</i> Conche diverse. — Darsene. — Porte di conche. — Battelli-porta	Sig. DE THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing. E. h., Berlin
IX	<i>Ponti fissi e mobili.</i>	Sig. MILLECAM, J., Ingénieur en chef Directeur des Ponts et Chaussées, Segretario Generale dell'Associazione Internazionale Permanente dei Congressi di Navigazione, Bruxelles
X	<i>Sbarramenti sui fiumi.</i> Sbarramenti fissi — Sbarramenti mobili	Sig. AUBERT, J., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Pro- fesseur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées Paris



CAPIT	DESIGNAZIONE	REDATTORI
XI	<i>Trafori, Sifoni, Ascensori, Acquedotti</i>	Sig. DE THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing. E. h., Berlin.
XII	<i>Segnalamento marittimo.</i> Segnali di giorno — Segnali di notte. — Segnalazioni di nebbia. — Radiofari.	Sig. DE ROUVILLE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Service des Phares et Balises, Paris
XIII	<i>Arredamento.</i> Macchine per manutenzione. — Tettoie, rimesse. — Magazzini. — Strade ferrate — Bacini galleggianti. — Scali. — Scali d'alaggio — Materiale elettrico	Sig. ALBERTAZZI, A., Presidente Sezione-Onorario del Consiglio Superiore dei LL. PP., Direttore dei lavori del Porto di Genova Genova
XIV	<i>Personale, Amministrazione, Esercizio.</i> Polizze di carico. — Misurazioni. — Dettagli di stima — Disegni.	Sig. INGIANNI, G., Direttore Generale della Marina Mercantile Genova.
XV	<i>Fondazioni.</i> Questo capitolo riassume i diversi sistemi di fondazione esposti nei capitoli precedenti ed è stato elaborato dall'Ufficio Esecutivo	

Tutto il lavoro di revisione e di pubblicazione è concentrato alla Segreteria Generale a Bruxelles che si incarica della revisione dei testi originali e delle diverse traduzioni, nonché dell'elaborazione e della produzione della parte di schizzi, che dovranno illustrare il dizionario e della pubblicazione stessa dell'opera.

Un lavoro di tanta vastità e del quale abbiamo oggi l'onore di presentare uno dei capitoli, comporta inevitabilmente delle lacune, e, senza dubbio, degli errori, malgrado tutta la massima cura che i Collaboratori di quest'opera non hanno mancato di apportarvi, alcuni termini possono essere stati omessi, altri erroneamente interpretati e, per conseguenza, non giustamente tradotti.

Perciò, è con la più viva gratitudine che noi riceveremo da parte di coloro che si interessano del nostro lavoro, le osservazioni che crederanno di presentare al riguardo.

Essi ci aiuteranno a raggiungere lo scopo che ci siamo prefissi: quello di procurare ai Membri della nostra Associazione, un mezzo eminentemente utile e pratico, tanto dal punto di vista della diffusione della scienza tecnica nei diversi paesi del mondo, quanto da quello della loro dotazione personale.

Infine crediamo di renderci interpreti dei sentimenti di tutti i Membri dell'Associazione, ringraziando caldamente coloro che, oltre a noi, hanno collaborato a questo lavoro, per il loro cortese concorso, per il lavoro ed il tempo dedicato in questa elaborazione.

#### IL COMITATO DI REDAZIONE:

*Presidente*: Sig. J. MILLECAM, Ingénieur en chef, Directeur des Ponts et Chaussées, Segretario Generale dell'Associazione Internazionale Permanente dei Congressi di Navigazione, Bruxelles;

*Membri*: Sigg. DE ROUVILLE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées Directeur du Service des Phares et Balises, Paris;  
DE THIERRY, G., Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing. E. h., Berlin;  
REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London.  
WENTHOLT, L. R. Dr., Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen;

*Segretario*: Sig. FOUGNIES, R., Ingénieur des Constructions Civiles, Segretario dell'Associazione Internazionale Permanente dei Congressi di Navigazione Gand

Bruxelles dicembre 1934 XIII<sup>o</sup>

## CAPITOLO X

### Sbarramenti sui fiumi

Il testo originale di questo capitolo, è il testo francese, elaborato dal Sig. J. AUBERT, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris.

Esso fu tradotto:

*In tedesco*: dal Sig. DE THIERRY, Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing. E. h., Berlin;

*In inglese*: dal Sig. REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;

*In spagnolo*: dal Sig. PEÑA, A., Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Profesor de la Escuela especial, Madrid;

*In italiano*: dal Sig. PALLUCCHINI, A. Ispettore Superiore del Genio Civile; Membro del Consiglio Superiore dei LL. PP., Segretario Generale del XV<sup>o</sup> Congresso Internazionale di Navigazione, Roma;

il Sig. BUONGIORNO, A., Ingegnere Capo del Genio Civile, Capo dell'Ufficio Speciale del Tevere ed Agro Romano, Roma; et

il Sig. MILIANI L., Presidente R. Magistrato alle Acque, Venezia.

*In olandese*: dal Sig. EGELIE, C. F., Ingenieur van den Rijkswaterstaat, Maastricht.

Uno stesso organo, od uno stesso lavoro, essendo talvolta designati in inglese od in americano con delle espressioni molto differenti, i termini americani sono stati riprodotti in carattere italico, di seguito dell'espressione inglese, in tutti quei casi che ciò è stato tenuto necessario.

Ad eccezione di alcune espressioni generali, riunite alla fine di questo capitolo, la quasi totalità dei termini accennati, è illustrata con degli schizzi; questi sono stati disposti, ogni volta, sulla pagina sinistra in corrispondenza del testo al quale si riferiscono.

La pagina di destra comprende una prima colonna di cifre o di lettere che si riferiscono alla diverse parti numerate sui disegni; le colonne da 2 a 7 danno per ognuna i corrispondenti vocaboli francesi, tedeschi, inglesi, spagnoli, italiani e olandesi; e una ottava colonna è quella dei numeri d'ordine riferentisi alle diverse espressioni.

Una distinta alfabetica per ognuna delle sei lingue dei termini compresi in questo capitolo, è inserita alla fine del fascicolo, con indicazione del numero d'ordine (colonna 8), di contro alla quale si può trovare tanto l'espressione cercata, come la sua traduzione nelle cinque altre lingue.

# VOORWOORD

Dit deel bevat Hoofdstuk X van het Technisch Woordenboek in zes talen — Fransch, Duitsch, Engelsch, Spaansch, Italiaansch, Nederlandsch — hetwelk de Internationale Permanente Commissie voor Scheepvaartcongressen besloten heeft te bewerken en uit te geven ten gerieve van de leden van de vereeniging in het bijzonder en van de technici in hetal gemeen, die bemoeiingen hebben met waterbouwkundige werken en met de inrichting, de uitrusting en de exploitatie van havens en waterwegen.

Er wordt beoogd den ingenieurs de beschikking te geven over een handboek, waarin zij met zekerheid de beteekenis van de technische uitdrukkingen in de zes talen van dit Woordenboek kunnen vinden, en dat hen tevens in staat stelt om te weten hoe zij de verschillende werken en hunne onderdeelen in die talen hebben aan te duiden.

De Internationale Permanente Commissie aanvaardde in haar in Mei 1932 gehouden jaarvergadering eenstemmig het voorstel van het uitvoerend bureau om over te gaan tot het samenstellen en uitgeven van een Technisch Woordenboek.

Zij besloot het Woordenboek eerst in het Fransch, Duitsch, Engelsch, Spaansch, Italiaansch en Nederlandsch uit te geven.

Vervolgens zal worden overgegaan tot het uitgeven van hetzelfde werk in de andere talen van de landen, welke bij onze Vereeniging zijn aangesloten, voorzoover hunne vertegenwoordigers bereid zijn hunne medewerking daartoe te verleen.

Aan een, uit de leden van de Internationale Permanente Commissie gekozen commissie van redactie werd opgedragen dit werk ter hand te nemen.

Zij kwam den 28<sup>n</sup> Juli 1932 te Brussel bijeen onder voorzitterschap van den Heer J. MILLECAM, Secretaris-Generaal van de Vereeniging.

De commissie was voorts samengesteld als volgt :

Colonel SPENCER COSBY, United States Army, retired, Washington, D. C. ;  
M. DE THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing E. h., Berlin  
M. LAROCHE, Ch., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris;  
M REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer, Manchester Ship Canal Company, London;  
M WENTHOLT, L. R., Di., Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat, Zutphen

De commissie stelde de onderverdeling van het Woordenboek in hoofdstukken vast.

Daar de medewerkers hunnen bijstand in verband met de uitgave van het Woordenboek belangeloos verleen, heeft de Vereeniging alleen de materiele kosten van de bewerking en van de uitgave te dragen.

Bovendien werd besloten dat elk hoofdstuk uitgegeven zal worden zoodra het voltooid zal zijn.

Hieronder volgt de verdeling in hoofdstukken van het Woordenboek, alsmede een opgave van hen, die de bereidwilligheid hebben de verschillende hoofdstukken te bewerken.

HOOFDST	OMSCHRIJVING	BEWERKERS
I	<i>Water en Zee.</i> Water. — Winden — Golven. — Waterbeweging. — Getijden. — Getijden op rivieren. — Peilingen — Geulen. — Zeegaten.	M. LAROCHE, Ch. Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris.
II	<i>Stroomen, Rivieren, Kanalen.</i> Waterbeweging. — Afvoer. — Vloe- den. — Overstromingen — Win- terbed. — Zomerbed. — Aanslib- bing en zandverplaatsing.	M. WENTHOLT, L. R. Dr., Hoofd- ingenieur van den Rijkswater- staat Zutphen.
III	<i>Kusten en Oevers.</i> Vorm — Aantasting. — Bescher- mingswerken tegen overstroming en verdedigingswerken tegen de zee.	M. WENTHOLT, L. R. Dr., Hoofd- ingenieur van den Rijkswater- staat, Zutphen
IV	<i>Vaartuigen en Schepen. Voorbe- weging.</i> Aanduiding. — Omstandigheden der Scheepvaart. — Ijk. — Sleepen — Opsleepen met kettingsleep- boot — Jagen — Veerponten.	M. LAVAUD, Membre de la Cham- bre de Commerce de Paris, Di- recteur de la Société Générale de Touage et de Remorquage, Paris
V	<i>Materialen.</i> Natuursteen. — Hout. — Metalen — Hydraulische bindmiddelen. — Metselwerk. — Gewapend beton — Palen — Proeven	M REED, H. A. Civil Engineer. M. I. C. E., Consulting Engineer Manchester Ship Canal Com- pany London.
VI	<i>Materieel voor de uitvoering.</i> Metselwerk. — Beton. — Heiwerk — Aanaardings- en ophoogings- werken — Graaf- en baggerwer- ken — Opruimen van rotsen.	M. REED H. A., Civil Engineer M. I. C. E., Consulting Engineer Manchester Ship Canal Com- pany, London.
VII	<i>Havens.</i> Reeden. — Dammen en hoofden. — Voorhavens — Havenbekkens — Kaden	M. LAROCHE, Ch., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École Nationale des Ponts et Chaussées, Paris
VIII	<i>Sluizen en Droogdokken.</i> Verschillende sluizen. — Droogdok- ken. — Sluisdeuren. — Schip- deuren.	M DE THIERRY, G., Geheimer Baurat, Professor Dr.-Ing E. h. Berlin
IX	<i>Vaste en beweegbare Bruggen.</i>	M MILLECAM, J., Hoofdingenieur- Directeur van Bruggen en Wegen, Secretaris-Generaal der Interna- tionale Permanente Vereeniging voor Scheepvaartcongressen Brussel.

HOOFDST.	OMSCHRIJVING	BEWERKERS
X	<i>Rivierstuwen</i> Vaste stuwen — Beweegbare stuwen	M AUBERT, J., Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées Paris
XI	<i>Tunnels, Grondduikers, Scheepsliften, Aquaducten</i>	M. DE THIERRY, G. Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing. E. h., Berlin
XII	<i>Zeeseinwezen.</i> Dagseinen — Nachtseinen. — Mistseinen. — Inrichtingen voor draadlooze telegraphie	M. DE ROUVILLE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Directeur du Service des Phares et Balises Paris
XIII	<i>Uitrusting.</i> Werktuigen voor de behandeling — Loodsen. — Pakhuizen. — Spoorwegen. — Drijvende dokken. — Hellingen — Electricisch materieel	M. ALBERTAZZI, A., Presidente di Sezione-Onorario del Consiglio Superiore dei LL. PP., Direttore dei lavori del Porto di Genova, Genova
XIV	<i>Personeel Administratie, Exploitatie.</i> Bestekken. — Opmetingen. — Begrotingen. — Teekeningen.	M. INGIANNI, G., Direttore Generale della Marina Mercantile, Genova
XV	<i>Fundeeringen.</i> In dit hoofdstuk zijn de verschillende fundeeringswijzen, welke in de voorgaande hoofdstukken voorkomen, vereenigd. Het wordt bewerkt door het uitvoerend bureau.	

Al het werk dat wordt verricht in verband met de samenstelling en de uitgave wordt verzameld in het Algemeen Secretariaat te Brussel, waar de oorspronkelijke teksten en de verschillende vertalingen worden vergeleken en voorzooveel noodig herzien, waar een gedeelte van de schetsen welke het Woordenboek zullen verduidelijken worden vervaardigd en waar voor de uitgave wordt gezorgd.

Het is onvermijdelijk dat een werk van de uitgebreidheid van het onderhavige, waarvan wij thans één hoofdstuk publiceren, leemten bevat; zonder twijfel zullen vergissingen zijn begaan; ondanks alle toewijding van de medewerkers kunnen bepaalde uitdrukkingen over het hoofd zijn gezien en kunnen aan andere een niet juiste uitlegging zijn gegeven, zoodat zij niet op de juiste wijze vertaald zijn.

Wij zullen dan ook met de grootste erkentelijkheid opmerkingen van belangstellenden tegemoet zien. Zij zullen ons in staat stellen voort te schrijven op den weg naat het door ons gestelde doel: het ter beschikking van onze leden stellen van een bij uitstek nuttig en praktisch hulpmiddel, zoowel met het oog op de verbreiding van de technische wetenschap in de verschillende landen van de wereld, als ten behoeve van hun persoonlijke voorlichting.

Tenslotte stellen wij er prijs op om hen, die onze commissie bij haren arbeid welwillend hebben bijgestaan, hier namens de leden onzer Vereeniging onzen oprechten dank te betuigen voor het werk en den tijd, die zij hiertoe wel hebben willen beschikbaar stellen.

DE COMMISSIE VAN REDACTIE :

*Voorzitter* : M. J. MILLECAM, Hoofdingenieur-Directeur van Bruggen en Wegen, Secretaris-Generaal der Internationale Permanente Vereeniging voor Scheepvaartcongressen, Brussel;

*Leden* : MM. DE ROUVILLE, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées Directeur du Service des Phares et Balises, Paris;  
DE THIERRY G., Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing. E. h., Berlin;  
REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer Manchester Ship Canal Company, London;  
WENTHOLT, L. R. Dr. Hoofdingenieur van den Rijkswaterstaat Zutphen;

*Sekretaris* : M. FOUGNIES, R., Ingenieur der Burgerlijke Bouwkunde, Secretaris der Internationale Permanente Vereeniging voor Scheepvaartcongressen Gent

Brussel December 1934

HOOFDSTUK X

Rivierstuwen

De oorspronkelijke tekst van dit hoofdstuk is de Fransche tekst, bewerkt door den Heer J. AUBERT, Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Paris

Hij werd vertaald :

*In het Duitsch* : door M. de THIERRY, G., Geheimer Baurat Professor Dr.-Ing. E. h. Berlin;

*In het Engelsch* : door M. REED, H. A., Civil Engineer, M. I. C. E., Consulting Engineer Manchester Ship Canal Company, London;

*In het Spaansch* : door M. PEÑA, A., Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Profesor de la Escuela especial, Madrid;

*In het Italiaansch* : door M. PALLUCCHINI, A., Ispettore Superiore del Genio Civile; Membro del Consiglio Superiore dei LL. PP., Sekretaris-Generaal van het XV<sup>e</sup> Internationaal Scheepvaartcongres, Roma;

M. BUONGIORNO, A., Ingegnere Capo del Genio Civile. Capo dell'Ufficio Speciale del Tevere ed Agro Romano, Roma; en

M. MILIANI L., Presidente R. Magistrato alle Acque, Venezia

*In het Nederlandsch* : door M. EGBLIE, C. F., Ingenieur van den Rijkswaterstaat, Maastricht

Daar verschillende onderdeelen en zelfs werken in het Engelsch en in het Amerikaansch door andere uitdrukkingen worden aangeduid, is daar, waar dit noodzakelijk bleek, de Amerikaansche tekst cursief achter den Engelschen tekst gedrukt

Met uitzondering van enkele uitdrukkingen van algemeene strekking, welke aan het einde van dit hoofdstuk zijn verzameld, zijn bijna alle woorden door schetsen toegelicht; deze zijn geplaatst op de linkerbladzijde tegenover den tekst waarop zij betrekking hebben. Op de rechterbladzijde bevindt zich een eerste kolom met cijfers of letters welke verwijzen naar verschillende in de teekeningen van een nummer voorziene onderdeelen, terwijl de kolommen 2 tot 7 voor elk dezer onderdeelen de Fransche, Duitsche, Engelsche, Spaansche, Italiaansche en Nederlandsche namen geven en in de 8<sup>e</sup> kolom de volgnummers der verschillende uitdrukkingen zijn vermeld

Aan het einde van dit deel is voor elk der zes talen een alphabetische lijst opgenomen van de uitdrukkingen, welke in dit hoofdstuk voorkomen, met vermelding van het volgnummer (kolom 8) naast hetwelk men de gezochte uitdrukking kan vinden, met de vertalingen in de vijf andere talen

CHAPITRE X.

**BARRAGES EN RIVIÈRES**

Barrages fixes. — Barrages mobiles.

---

KAPITEL X.

**FLUSSWEHRE**

Feste Wehre. — Bewegliche Wehre.

---

CHAPTER X.

**RIVER WEIRS**

Fixed weirs. — Movable weirs.

---

CAPITULO X.

**PRESAS EN LOS RÍOS**

Presas fijas. — Presas móviles.

---

CAPITOLO X.

**SBARRAMENTI SUI FIUMI**

Sbarramenti fissi. — Sbarramenti mobili.

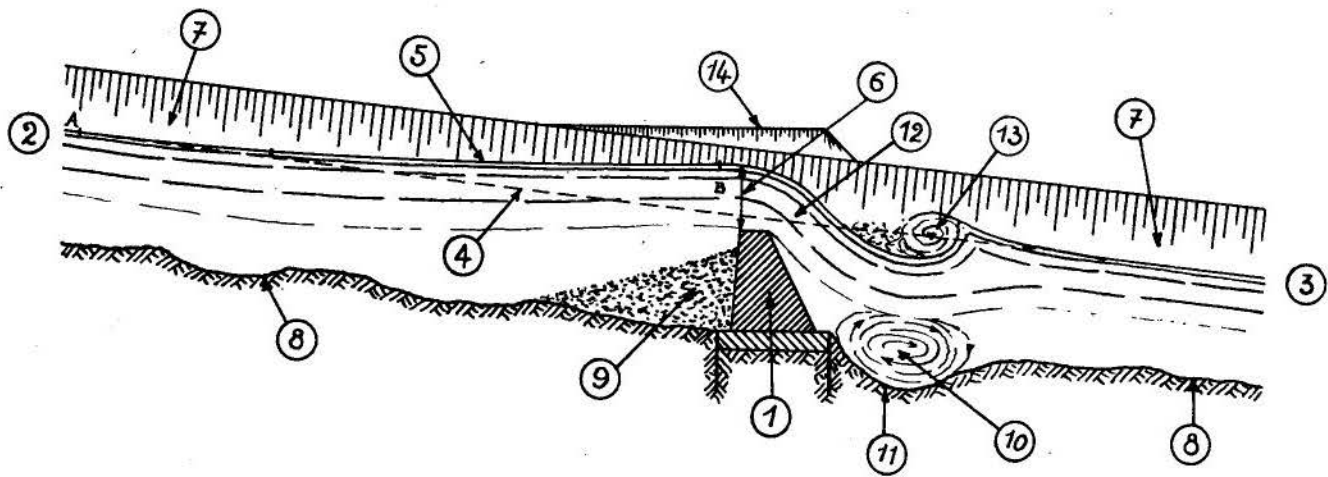
---

HOOFDSTUK X.

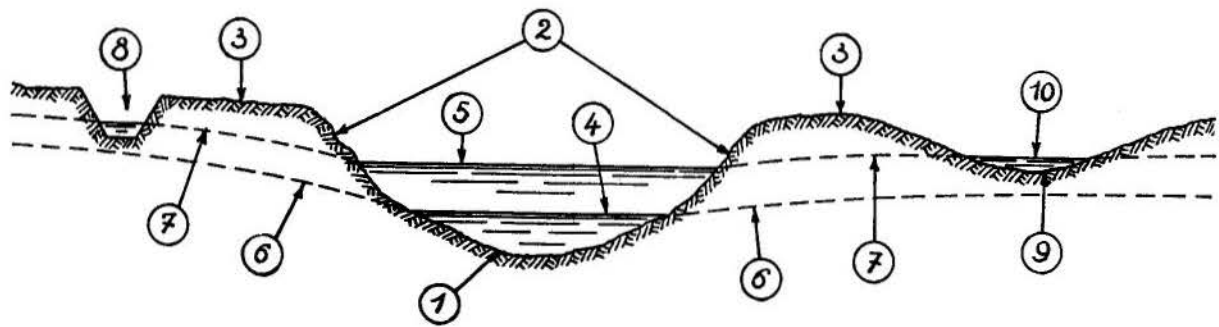
**RIVIERSTUWEN**

Vaste stuwen. — Beweegbare stuwen.

---

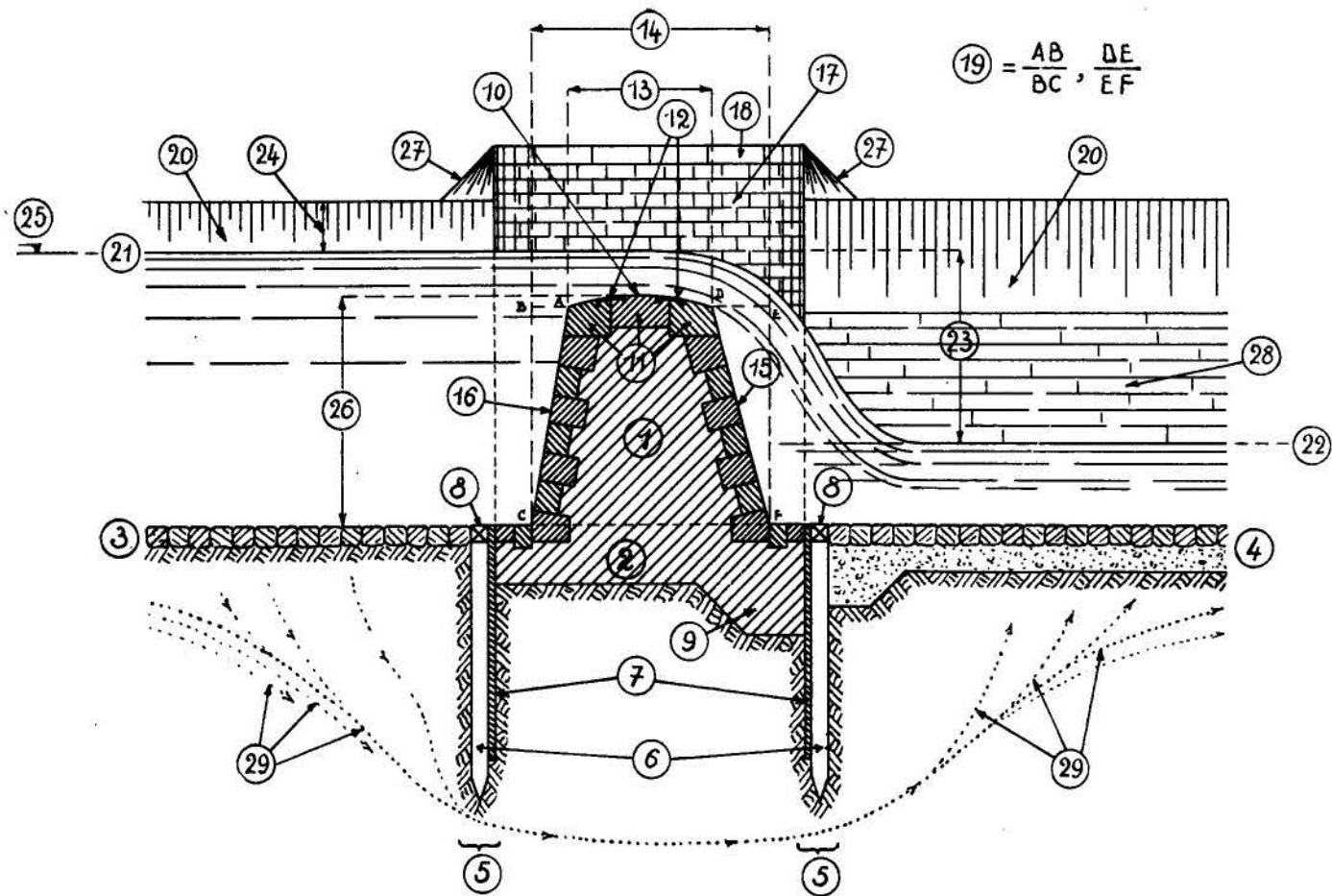


	I. Barrages fixes.	I. Feste Wehre.	I. Fixed Weirs.	I. Presas fijas.	I. Sbarramenti fissi.	I. Vaste Stuwen.	
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	COUPE LONGITUDINALE SUIVANT L'AXE DU COURS D'EAU	LÄNGSSCHNITT DURCH DIE AXE DES WASSER-LAUFES	LONGITUDINAL SECTION (THROUGH DAM) ON THE CENTRE LINE OF THE RIVER	SECCIÓN LONGITUDINAL POR EL EJE DEL CAUCE	SEZIONE LONGITUDINALE SECONDO L'ASSE DEL CORSO D'ACQUA	LANGSDOORSNEDE VOLGENS DE AS VAN DEN WATER-LOOP	1 2
1 2	barrage fixe ou plein amont	festes Wehr Bergseite (oberhalb)	fixed or solid weir upstream	presa fija maciza agua arriba	traversa a monte	vaste stuw stroomopwaarts, bovenstroms (stroomop)	3 4
3	aval	Talseite (unterhalb)	downstream	agua abajo	a valle	stroomafwaarts, benedenstroms (stroomaf)	5
4	ligne d'eau en supposant le barrage supprimé	Wasserspiegel wenn das Wehr nicht vorhanden wäre	water surface supposing the weir was removed ( <i>open river</i> )	línea de agua, suponiendo suprimada la presa	profilo del pelo d'acqua supposto soppresso lo sbarramento	verloop van den waterspiegel in de veronderstelling, dat de stuw niet aanwezig is (natuurlijk verloop van den waterspiegel)	6
5	courbe de remous A B	Staukurve A B	curve of backwater AB	curva de remanso A B	curva di rigurgito A B	stuwkromme A B (verloop van den opgestuwden waterspiegel)	7
6	gonflement local à l'aplomb du barrage	Stauhöhe am Wehr	local swelling of water over crest of weir	elevación local por consecuencia de la presa	lama d'acqua sulla verticale dello spigolo a monte della soglia	plaatselijke opstuwing, loodrecht boven de stuw	8
7 8	berge lit de la rivière	Uferböschung Flussbett	bank bed of the river, river bed	ribera lecho del rio	sponda letto del fiume	oever rivierbed	9 10
9	dépôts	Sinkstoff- oder Geschiebeablagerungen	deposits	depósitos	depositi	neerzettingen	11
10	tourbillon à axe horizontal	Walze oder Wirbel mit horizontaler Drehaxe	eddy with horizontal axis	torbellino o remolino de eje horizontal	vortice ad asse orizzontale	werveling met horizontale as	12
11	affouillement, érosion du lit	Kolk, Auskolkung des Flussbettes	scouring, erosion of the bed	derrumbios, erosión del lecho	scavo, erosione dell'alveo	uitschuring, aantasting van het bed	13
12 13	lame déversante onde stationnaire	Überfall Deckwalze	nappe standing wave	lámina vertiente onda estacionaria	lama stramazante risalto, onda stazionaria	overstortende straal dekwals	14 15
14	diguette de protection des terrains riverains	kleiner Deich zum Schutze der anliegenden Grundstücke	small floodbank ( <i>levee</i> ) protecting riparian ( <i>adjacent</i> ) lands	pantalla de protección de los terrenos ribereños	argine di rigurgito	dijkje voor bescherming van de oeverlanden	16

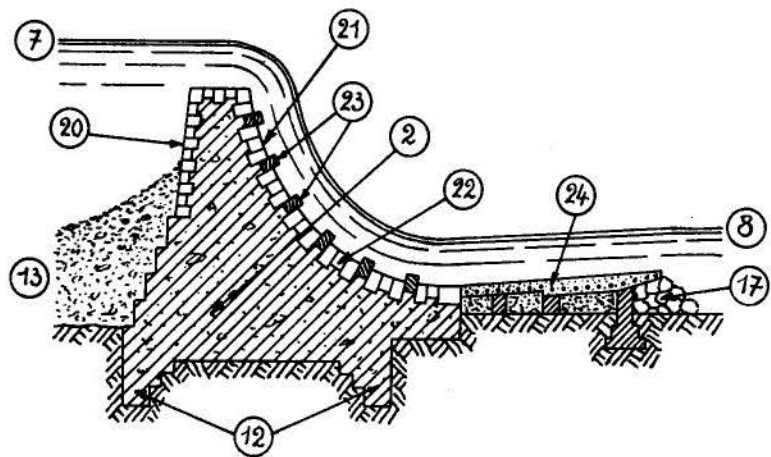
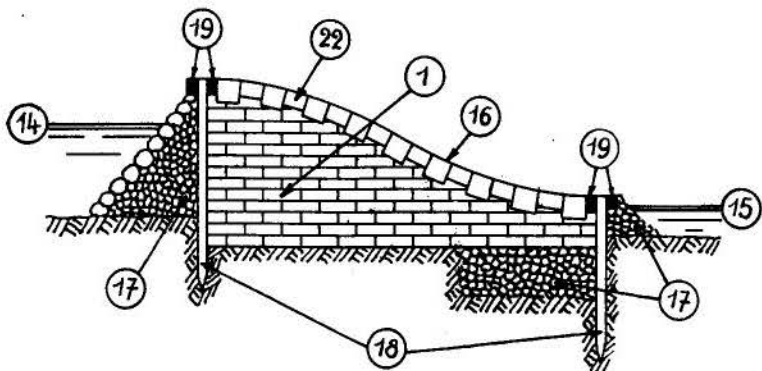
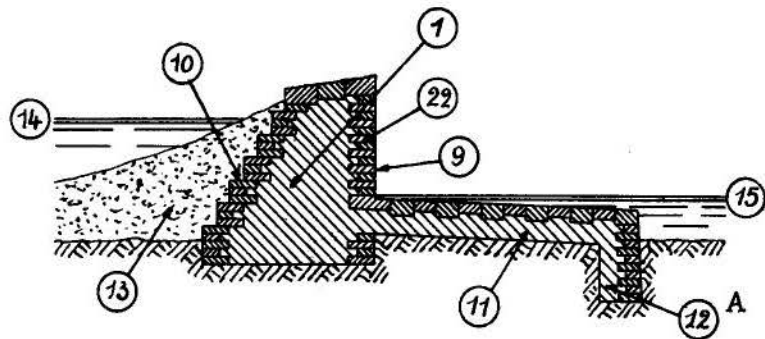
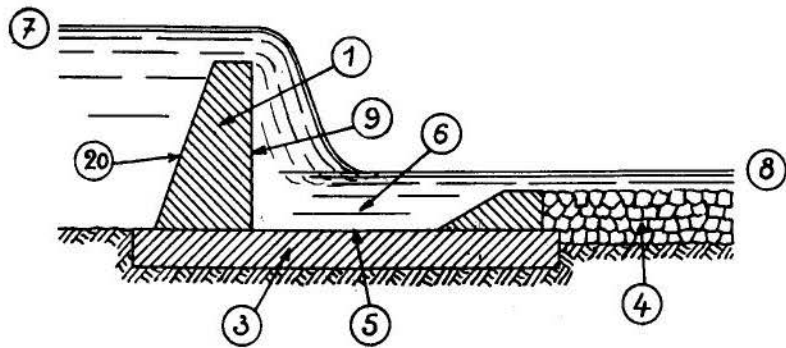


	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	COUPE TRANSVERSALE EN AMONT DU BARRAGE	QUERSCHNITT OBERHALB DES WEHRES	CROSS SECTION (OF RIVER) ABOVE THE WEIR	SECCION TRANSVERSAL AGUAS ARRIBA DE LA PRESA	SEZIONE TRASVERSALE A MONTE DELLA TRAVERSA	DWARSDOORSNEDE STROOMOPWAARTS VAN DE STUW	17
1	lit de la rivière	Flussbett	bed of the river	lecho del rio	letto del fiume	rivierbed	18
2	berge	Uferböschung	bank	ribera	sponda	oever	19
3	terrains riverains	Uferanliegende Grundstücke, Ufergelände	riparian lands	terrenos ribereños	terreni rivieraschi	oeverlanden	20
4	plan d'eau primitif ou flottaison primitive	Wasserspiegel vor dem Stau	original level of the water, old water line, <i>open river stage</i>	plano de agua primitivo o flotación primitiva	livello d'acqua prima della costruzione della traversa	natuurlijke waterspiegel	21
5	plan d'eau ou flottaison après l'établissement du barrage	gestauter Wasserspiegel	level of the water or water line after the construction of the weir, <i>upper pool or headwater elevation</i>	plano de agua o flotación después de establecida la presa	livello d'acqua dopo l'impianto della traversa	waterspiegel na de uitvoering van de stuw	22
6	nappe aquifère ou phréatique primitive	Grundwasserspiegel vor dem Stau	original water table, <i>old ground water line</i>	lámina acuifera o freática primitiva	falda freatica primitiva	natuurlijke grondwaterstand	23 <sup>c</sup>
7	nappe aquifère ou phréatique relevée	Grundwasserspiegel nach dem Stau	raised water table or <i>raised ground water line</i>	lámina acuifera o freática elevada	falda freatica rialzata	verhoogde grondwaterstand	24
8	fossé-drain d'assèchement	Draingraben	drainage ditch	zanja dren para desecación	contro fosso di drenaggio	drainersloot	25
9	point bas, dépression ou dénivellation du terrain	Bodensenkung	low spot or depression	punto bajo o desnivel del terreno	bassura	laag punt of inzinking van het terrein	26
10	inondation, submersion	Überschwemmung	flooding	inundación	inondazione	overstroming (door kwelwater)	27

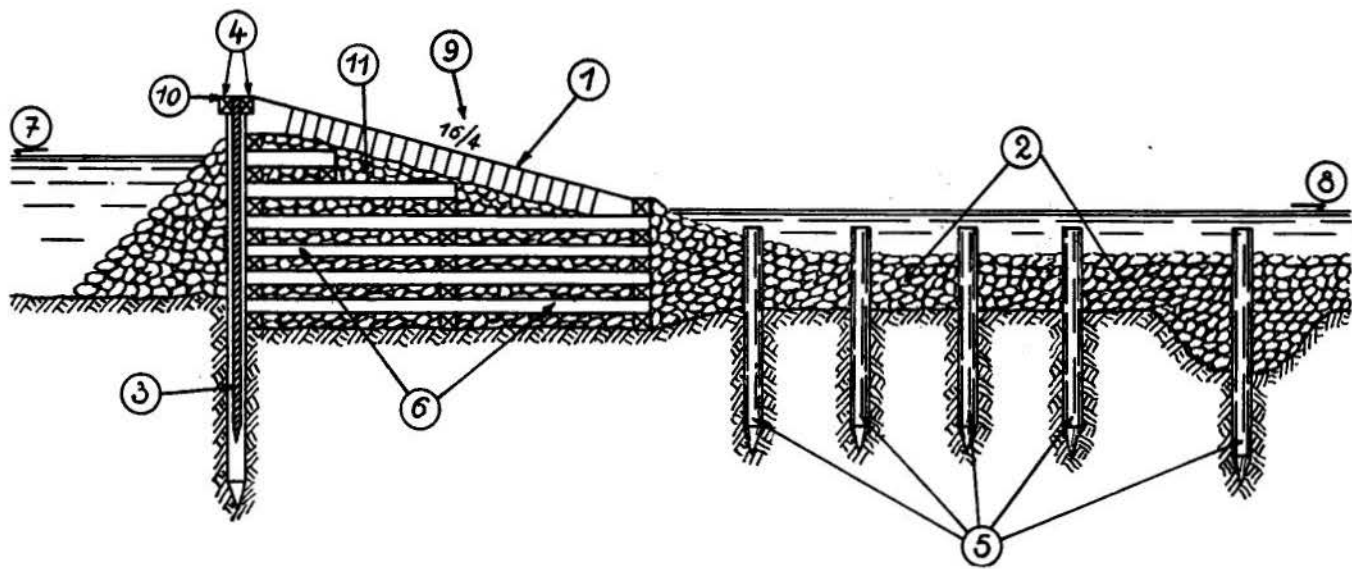




	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	COUPE TRANSVERSALE DU BARRAGE	QUERSCHNITT DURCH DAS WEHR	CROSS SECTION OF THE WEIR	SECCION TRANSVERSAL DE LA PRESA	SEZIONE TRASVERSALE DELLA TRAVESSA	DWARSDOORSNED E OVER DE STUW	28
1	barrage fixe ou déversoir de superficie	festes Wehr oder Überfallwehr	fixed weir or spillway	presa fija o vertedero de superficie	sbarramento fisso o scaricatore di superplatea generale [ficie	vaste stuw of overlaat	29
2	radier général	Fundamentsohle	main foundation, foundation slab	basamento general o solera	platea a monte	vloer	30
3	avant-radier	Vorboden	upstream floor or apron	antesolera	platea a valle	ontvangbed	31
4	arrière-radier	Sturzbett	downstream floor or apron	parte posterior de la solera		stortebed	32
5	parafouilles	Schutz gegen Unterpfähle [spülung	cut offs, cut off walls	tabiques	paratie, taglioni	waterdichte schermen	33
6	pieux		piles	pilotes	pali	palen	34
7	palplanches (rideau de —)	Spundbohlen (Spundwand)	sheet piles (sheet piling or sheeting)	tablestacas	palancole	damplanken	35
8	chapeaux	Holme	caps	cabeza de pilotes o tablestacas	filagne	deksloven	36
9	redent	Verzahnung der Betonsohle	key	rediente	ringrosso o dente	koffer	37
10	crête du barrage	Wehrkrone, Fachbaum	crest of the weir	parte superior de la presa	sommità dello sbarramento	kruin van de stuw	38
11	couronnement en pierre de taille	Wehrkrone aus behauenen Steinquadern	capping in dressed stone	coronación de sillería labrada	coronamento in pietra da taglio	afdekking van behakte steen	39
12	agrafes	Krampen	cramps	corchetes o abrazaderas	immorsature, arploni, grappe	dookankers	40
13	largeur au sommet	Breite der Wehrkrone	width at the top	ancho en la coronación	larghezza in sommità	kruinsbreedte	41
14	empattement du mur	Grundmauer	width of the weir at the base	revestimiento del muro	larghezza alla base del muro	aanlegbreedte van den muur	42
15	parement ou paroi aval	Wehrrücken, Abfallmauer	downstream facing of weir or dam	paramento aguas abajo	paramento o parete a valle	benedenstreamsche wand	43
16	parement ou paroi amont	Bergseite des Wehrkörpers	upstream facing of weir or dam	paramento aguas arriba	paramento o parete a monte	bovenstreamsche wand	44
17	culée ou bajoyer	Widerlager, Endwiderlager, Wehrwange	abutment or sidewall	estribo	spalla o muri laterali [mento	landhoofd of oevermuur	45
18	tablette	Deckplatte	coping	tablilla	copertina di coronainclinazione del parasponda [mento	bekleedingssteen	46
19	fruit du parement	Böschungneigung	batter of facing of weir bank [or dam	fuste del paramento		helling van de wand	47
20	berge	Ufer	upstream water line, upper pool or headwater elevation	ribera		oever	48
21	flottaison amont	Oberwasserspiegel, gestauter Wasserspiegel	upstream water line, upper pool or headwater elevation	flotación aguas arriba	livello a monte	peil bovenstrooms	49
22	flottaison aval	Unterwasserspiegel	downstream water line, lower pool or tailwater elevation	flotación aguas abajo	livello a valle	peil benedenstrooms	50
23	chute, hauteur de retenue	Fall, Gefälle, Stauhöhe	fall or head of water (on weir)	salto de agua, altura de embalse	dislivello o altezza di ritenuta	verval, stuwhoogte	51
24	revanche.	Höhe des Ufers über dem Wasserspiegel	height of flood bank above water line	revancha	franco	overhoogte van den oever	52
25	niveau de retenue	Stauspiegel, gestauter Wasserspiegel	level of upper pond or pool	nivel de embalse	livello di ritenuta	stuwpeil	53
26	hauteur du barrage	Wehrhöhe	height of the weir	altura de la presa	altezza della traversa	hoogte van de stuw	54
27	remblais en quart de cône	Kegelförmige Anschüttung	quarter cone filling or fill	terraplen en cuarto de cono	riempimento a quarto di cono	aanvulling in den vorm van een kwart kegel	55
28	perré, talus perreyé	gepflasterte Böschung	pitching, pitched or paved slope	empedrado, talud empedrado	rivestimento, scarpata rivestita in pietrame	steenglooiing, met steenbezetting verdedigd beloop	56
29	infiltrations	Unterströmung	seepage	filtraciones	infiltrazioni	stroomingen door den bodem	57

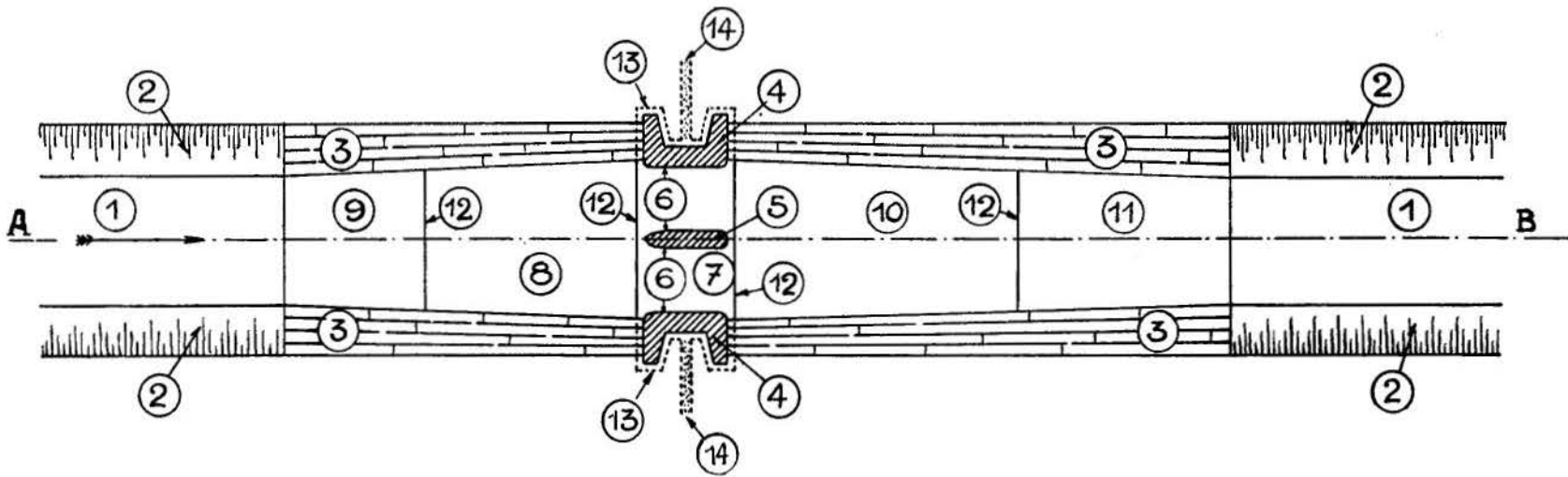


	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	<b>DIVERS TYPES DE BARRAGES FIXES</b>	<b>VERSCHIEDENE TYPEN VON FESTEN WEHREN</b>	<b>VARIOUS TYPES OF FIXED WEIRS</b>	<b>DIVERSOS TIPOS DE PRESAS FIJAS</b>	<b>TIPI DIVERSI DI SBARRAMENTI FISSI</b>	<b>VERSCHEIDENE TYPEN VAN VASTE STUWEN</b>	<b>58</b>
1	barrage fixe ou plein en maçonnerie	festes gemauertes Wehr	fixed or solid masonry weir	presa fija maciza de fábrica	sbarramento fisso in muratura	vaste stuw van metselwerk	59
2	barrage fixe en béton	festes Beton Wehr	fixed concrete weir	presa fija de hormigón	sbarramento fisso in calcestruzzo di cemento	vaste stuw van beton	60
3	semelle de fondation	Fundament Platte	slab foundation	solera de cimentación	soletta di fondazione	funderingsplaat	61
4	arrière-radier en enrochements	Sturzbett aus geschütteten Steinen	rock filling to downstream floor, <i>protection stone below dam</i>	parte posterior de la solera, con escollerado	contro platea a scogliera	stortebed van steenbestorting	62
5	cuvette d'eau	Wasserbècken, Toskammer, Tosbecken	stilling basin	depósito o embalse de agua	bacino di calma	stortkom, woelbak	63
6	matelas d'eau amortisseur	Wasserpolster	water cushion	amortizador o colchón de agua	materasso d'acqua ammortizzante	energievernietigend waterkussen	64
7	flottaison amont	Oberwasserspiegel	upstream water line, <i>upper pool or headwater elevation</i>	flotación aguas arriba	livello a monte	peil bovenstrooms	65
8	flottaison aval	Unterwasserspiegel	downstream waterline, <i>lower pool or tailwater elevation</i>	flotación aguas abajo	livello a valle	peil benedenstrooms	66
9	parement aval vertical	senkrechter Wehrrücken, vertikale Abfallmauer	downstream vertical face (of dam)	paramento aguas abajo vertical	paramento verticale a valle	verticale benedenstroomsche wand	67
10	parement amont en gradins	abgetreppter Bergseite des Wehrkörpers	upstream stepped face (of dam)	paramento aguas arriba escalonado	paramento a gradini a monte	bovenstroomsche wand met versnijdingen	68
11	arrière-radier en maçonnerie	gemauertes Sturzbett	masonry downstream floor or apron	parte posterior de la solera en mampostería	contro platea in muratura	stortvloer van metselwerk	69
12	mur de garde	Herdmauer	cut off wall, <i>key</i> (A) toe wall	muro de guarda	muro di guardia o taglione	koffer	70
13	dépôts solides	Geschiebeablagerung	solid deposit	depósitos sólidos	depositi solidi	afzetting van vaste stoffen	71
14	étiage amont (plus basses eaux)	gestauter niedrigster Wasserspiegel	upstream minimum water level, <i>lowest upper pool elevation</i>	estiaje aguas arriba (nivel mínimo)	livello minimo delle acque a monte	laagste bovenwaterstand	72
15	étiage aval (plus basses eaux)	Unterwasser bei N. N. W. (niedrigstes Niedrigwasser)	downstream minimum water level, <i>lowest lower pool elevation</i>	estiaje aguas abajo (nivel mínimo)	livello minimo delle acque a valle	laagste benedenwaterstand	73
16	parement aval en doucine	S-förmiger Wehrrücken	ogee shaped downstream face	paramento aguas abajo en gola	paramento a valle con profilo raccordato	oefvormige benedenstroomsche wand	74
17	enrochements	geschüttete Bruchsteine	rock filling	escollerado	sassaia o scogliera	steenbestorting	75
18	pieux	Pfähle	piles	pilotes	pali	palen	76
19	moises	Zangen	walings	cepo o crucero	filagne	gordingen	77
20	parement amont incliné	geneigte Oberseite des Wehrkörpers	battered upstream face	paramento aguas arriba inclinado	paramento inclinato a monte	hellende bovenstroomsche wand	78
21	parement aval courbe	gekrümmter Wehrrücken	curved downstream face	paramento aguas abajo curvo	pafoamento curvo a valle	gebogen benedenstroomsche wand	79
22	revêtement en pierre de taille	Quader Verkleidung	dressed stone facing	revestimiento en sillera labrada	rivestimento di pietra da taglio	bekleding met behakte steen	80
23	moellons en saillie	vorspringende Bruchsteine	projecting stones	mampuestos salientes	conci di pietra da taglio a sbalzo	uitspringende steenblokken	81
24	dalle en béton armé	Platte aus Eisenbeton, Eisenbetonplatte	reinforced concrete slab	placa de hormigón armado	lastra in cemento armato	plaat van gewapend beton	82



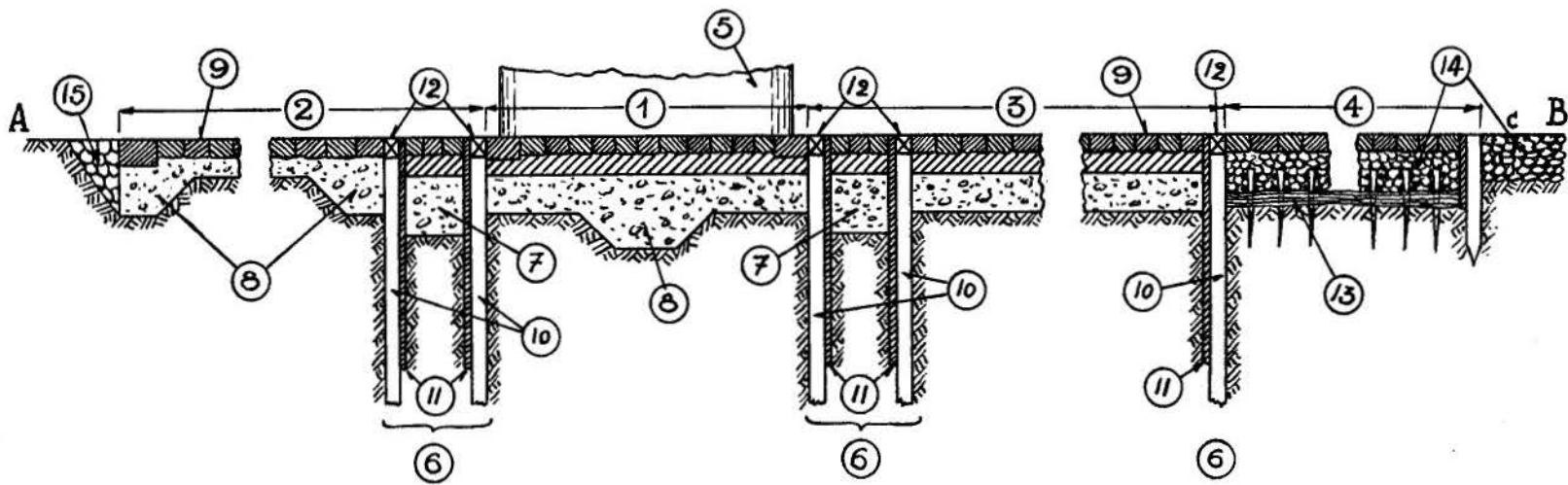


	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	BARRAGE EN PIERRES SÈCHES ET CHARPENTE	WEHR AUS TROCKENMAUERWERK UND HOLZVERZIMMERUNG	WEIR OF (DRY) STONE AND TIMBER WORK	PRESA DE PIEDRAS EN SECO Y AGUJAS	TRAVERSA IN MURATURA A SECCO E IN LEGNAME	STUW VAN BREUKSTEEN EN HOUT	83
1	parement aval en glaci rectiligne	gradliniger Wehrücken	downstream stone facing with a smooth face	paramento aguas abajo en perfil rectilíneo	paramento a valle a scarpa rettilinea	benedenstroomsche wand met flauwhellend rechtlijnig be-loop	84
2	arrière-radier en enrochements	Sturzbett aus Schuttsteinen	lower floor with rock filling, <i>stone protection below dam</i>	parte posterior de la solera con escollera	contro platea di muratura a secco	stortebed van steenbestorting	85
3	écran ou vannage jointif de pieux et palplanches	Nut und Feder in Pfählen und Spundbohlen	screen or curtain of piles and sheeting, <i>sheet pile cut off wall</i>	pantalla de unión de pilotes y tablestacas	paratia di pali e palancole a contatto	scherm of aaneensluitende schotten van palen en damplanken	86
4	moises	Zangen	walings	cepos riostras	filagne	gordingen	87
5	pieux battus en quinconce	Schachbrettförmig eingerammte Pfähle	staggered piling	pilotes a tresbolillo	pali battuti a filari sfalsati	palen, in schuine rijen geheid	88
6	carcasse ou coffre en charpente, crib	Holzgerippe	frame or box timber work, or timber crib	envolvente de carpenteria	cassero di legname	houten geraamte	89
7	étiage amont	niedrigstes Oberwasser	upstream minimum water level, <i>lowest upper pool elevation</i>	estiaje aguas arriba	pelo di magra a monte	laagste bovenwaterstand	90
8	étiage aval	niedrigstes Unterwasser	downstream minimum water level, <i>lowest lower pool elevation</i>	estiaje aguas abajo	pelo di magra a valle	laagste benedenwaterstand	91
9	inclinaison ou pente du glacier	Neigung des Wehrrückens	inclination or slope of the face	inclinación o pendiente del desagüe	inclinazione o pendenza del ciglione	helling van het beloop	92
10	seuil du barrage	Fachbaum	sill or crest of weir	umbral de la presa	soglia dello scivolo della traversa	drempel van de stuw	93
11	pierres sèches	trocken verlegte Bruchsteine, Trockenmauerwerk	(dry) stone	empedrado en seco	pietrame a secco	breuksteen	94
	barrage submersible	Grundwehr	drowned or <i>submerged</i> weir	presa sumergible	sbarramento sommergibile	grondstuw	95
	barrage insubmersible	vollkommenes Wehr	weir with a free fall	presa no sumergible	sbarramento insomergibile	reservoirdam	96
	barrage provisoire	provisorisches Wehr	temporary weir-dam	presa provisional	sbarramento provvisorio	tijdelijke stuw	97
	barrage de secours	Notwehr	emergency weir-dam	presa de seguridad	sbarramento di soccorso	noodstuw	98
	perméabilité d'un barrage	Wasserdurchlässigkeit eines Wehres	permeability of a weir	permeabilidad de la presa	permeabilità d'uno sbarramento	waterdoorlaatbaarheid van een stuw	99
	étanchéité d'un barrage	Dichtigkeit eines Wehres	watertightness of a weir	impermeabilidad de la presa	ermeticità d'uno sbarramento	waterdichtheid van een stuw	100
	consolidation du lit	Befestigung des Bettes	consolidation of the bed	consolidación del lecho	consolidamento del letto	versterking of vastleggen van het bed	101
	dispositif de protection du lit	Massnahmen zum Schutze des Bettes	nature of the protection of the bed	disposición de la protección del lecho	dispositivo di protezione del letto	middel voor de verdediging van het bed	102
	pression hydrostatique	Hydrostatischer Druck	hydrostatic pressure	presión hidrostática	pressione idrostatica	hydrostatische druk	103
	sous-pression	Unterdruck, Auftrieb	upward pressure or <i>uplift</i>	subpresión	sotto pressione	opwaartsche druk, opersing	104
	prise d'eau	Wasserentnahme, Werkkanal	intake	toma de agua	presa d'acqua	watervang	105



	II. Barrages mobiles.	II. Bewegliche Wehre.	II. Movable Barrages or <i>Dams</i> .	II. Presas móviles.	II. Sbarramenti mobili.	II. Beweegbare Stuwen.	
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	PLAN GÉNÉRAL D'UN BARRAGE MOBILE	GRUNDRISS EINES BEWEGLICHEN WEHRS	PLAN VIEW OF A MOVABLE BARRAGE OR DAM	PLANTA DE UNA PRESA MÓVIL	PIANO D'UNO SBARRAMENTO MOBILE	ALGEMEEN PLAN VAN EEN BEWEEGBARE STUW	106
A	amont	Bergseite (oberhalb)	upstream	agua arriba	a monte	stroomopwaarts, bovenstrooms (stroomop)	108
B	aval	Talseite (unterhalb)	downstream	agua abajo	a valle	stroomafwaarts, benedenstrooms (stroomaf)	109
1	lit naturel	Flussbett	natural bed	lecho o solera natural	letto naturale o alveo	oorspronkelijke stroombedding	110
2	talus	Uferböschung	slope	taludes	scarpata naturale	beloop	111
3	perré	Steinböschung	pitching, <i>riprapped slope</i>	empedrado	rivestimento di scarpata	steenglooiing	112
4	culée	Widerlager	abutment	estribo	spalla	landhoofd	113
5	pile	Strompfeiler	pier	pila	pila	pijler	114
6	pertuis, passe	Durchflussöffnung	sluiceway opening	garganta, paso, estrechamiento, estrecho	varco, luce libera	opening	115
7	passe navigable	Schiffahrtsöffnung	navigable pass	paso navegable	passo navigabile	scheepvaartopening	116
8	radier général	Wehrsohle	floor, <i>foundation</i>	umbral, zampeado	platea generale	vloer	117
8	avant-radier	oberer Teil der Wehrsohle	upstream floor	ante-umbral	platea anteriore o a monte	ontvangbed	118
9	faux avant-radier	Sohlenbefestigung vor dem Wehr	upstream apron	acceso al anteumbral	rivestimento di fondo a monte, antiplatea	bodembekleding boven de stuw	119
10	arrière-radier	unterer Teil der Wehrsohle, Sturzbett	downstream floor	solera detras del umbral	platea posteriore o a valle	stortebed	120
11	faux arrière-radier	Sohlenbefestigung hinter dem Wehr	downstream apron	encachado agua abajo	rivestimento di fondo a valle, contro platea	bodembekleding beneden de stuw	121
12	parafouilles	Schutz gegen Unterspülung	cut offs	tabiques	taglione	schermen	122
13	enceinte de palplanches	Spundwand Einfassung	enclosing sheeting	recinto de tablestacas	cerchia di palancole	rondgaande damwand	123
14	écran imperméable bourré d'argile	Undurchlässige Schürze aus festgestampftem Ton	puddled clay cut off trench	pantalla impermeable rellena de arcilla	diaframma impermeabile di argilla battuta	waterdicht scherm met kleivulling	124



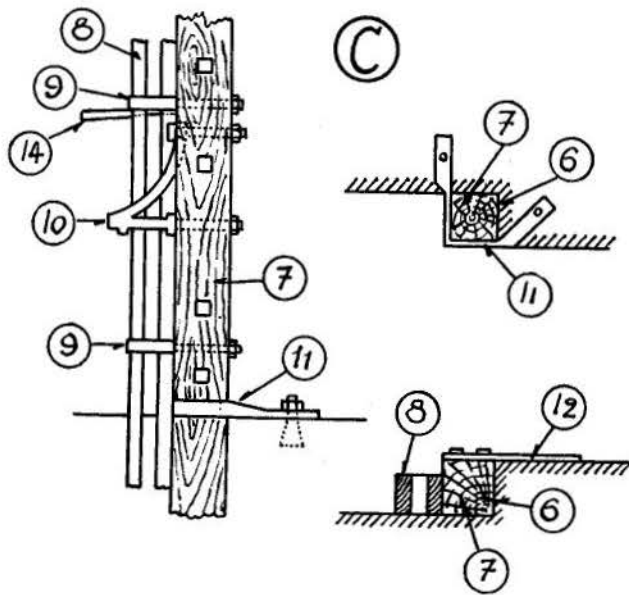
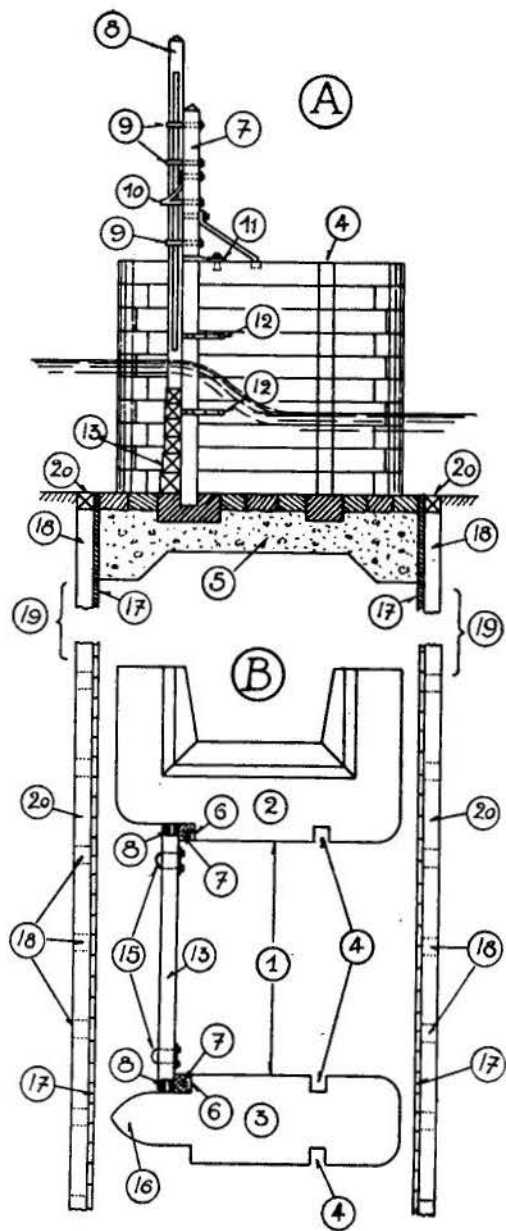


A

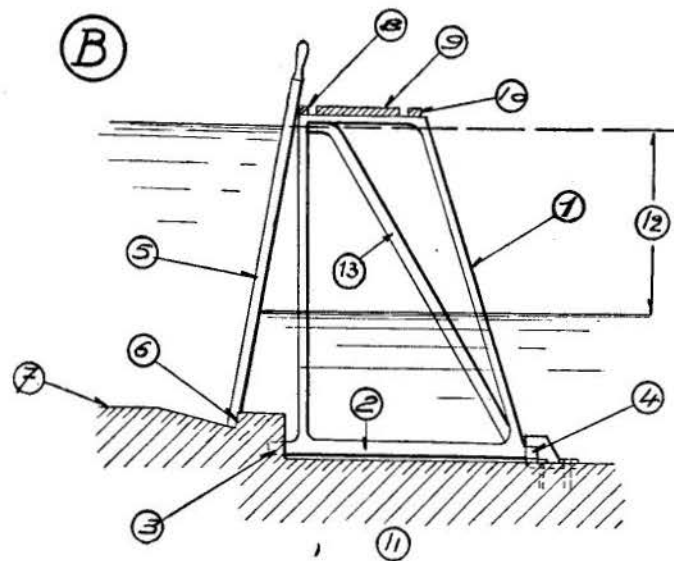
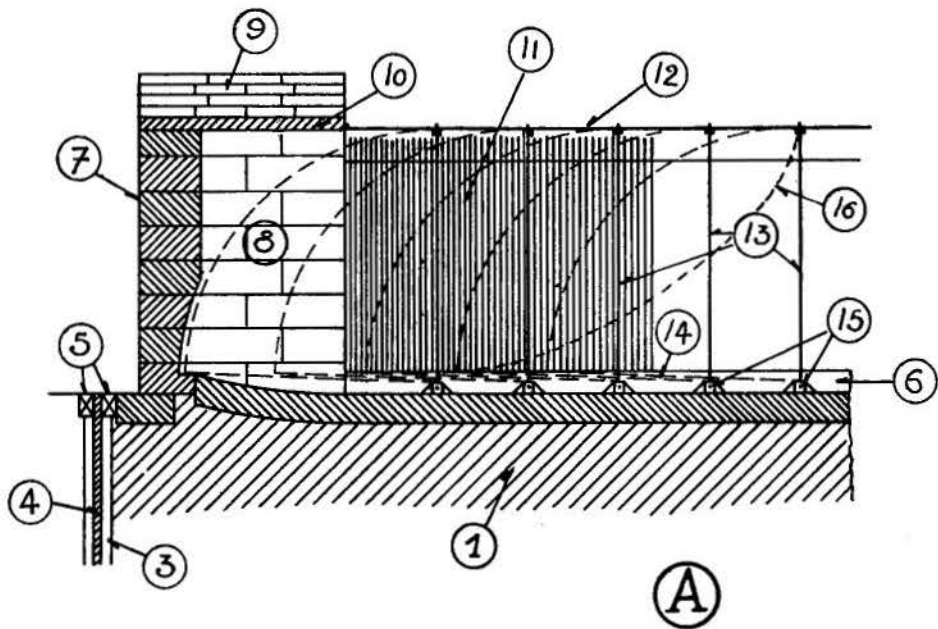
B

11

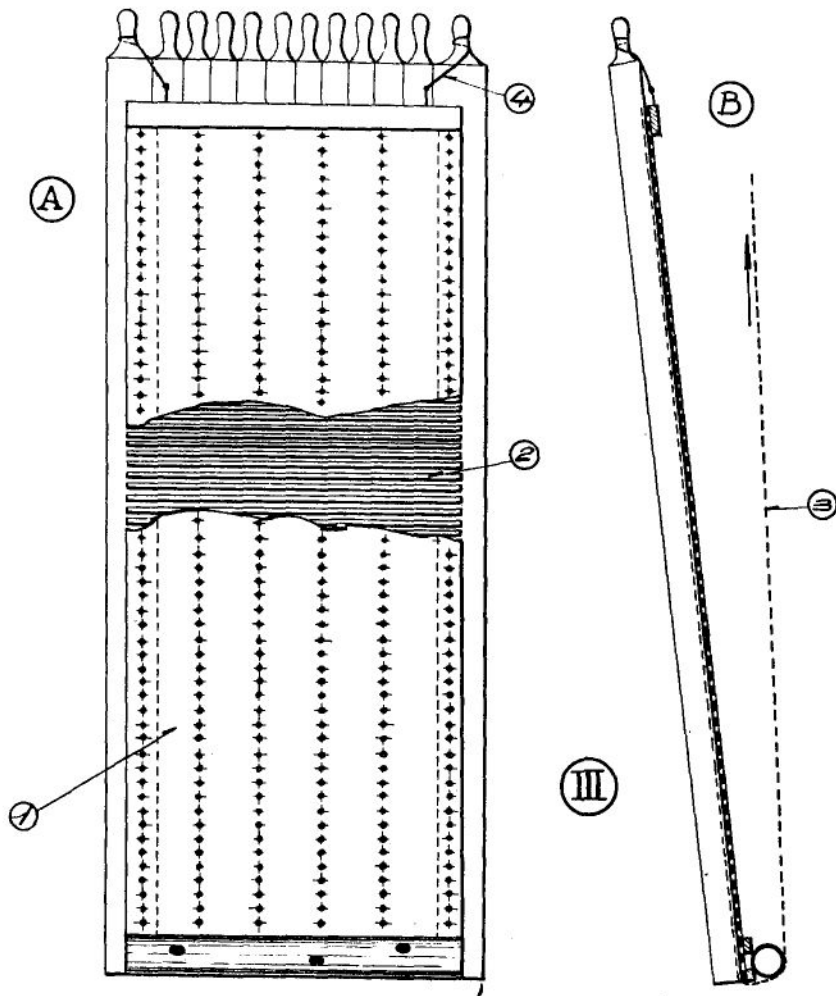
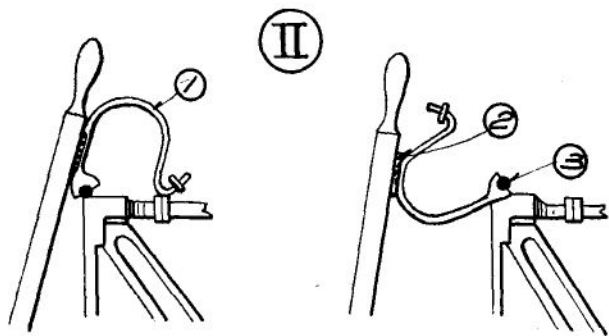
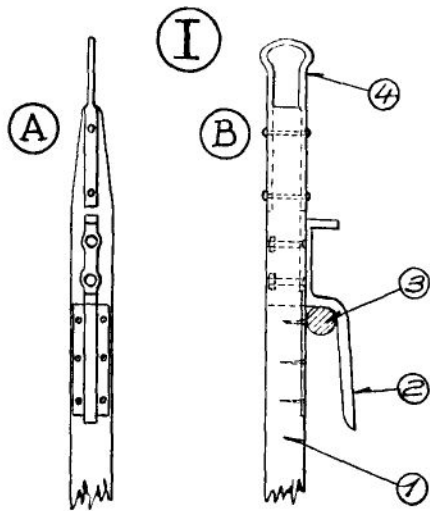
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	<b>DETAILS DES RADIERS</b>	<b>EINZELHEITEN DER WEHRSOHLEN</b>	<b>DETAIL OF FLOORS OR OF FOUNDATION</b>	<b>DETALLES DE LOS UMBRALES</b>	<b>PARTICOLARI DELLA PLATEE</b>	<b>ONDERDEELEN VAN DEN VLOER EN DE BODEMBEKLEEDINGEN</b>	<b>125</b>
A	amont	Bergseite	upstream	agua arriba	a monte	stroomopwaarts, bovenstrooms (stroomop)	126
B	aval	Talseite	downstream	agua abajo	a valle	stroomafwaarts, benedenstrooms (stroomaf)	127
1	radier général	Wehrsohle	floor or foundation of sluice	umbral	platea generale	vloer	128
2	avant-radier	oberer Teil der Wehrsohle	upstream floor	anteumbral	contro platea anteriore	ontvangbed	129
3	arrière-radier	unterer Teil der Wehrsohle, Sturzbett	downstream floor	solera detras del umbral	contro platea posteriore	stortebed	130
4	faux-radier	Sohlenbefestigung	apron	falso umbral	rivestimento di fondo	bodembekleeding	131
5	pile ou culée	Strompfeiler oder Widerlager	pier or abutment	pila o estribo	pila o spalla	pijler of landhoofd	132
6	parafouilles	Schutz gegen Unterspülung (-waschung)	cut offs	tabiques	taglione	schermen	133
7	encoffrement, coffre	Teil der Betonsohle zwischen Spundwände	cofferdam	relleno	cassero	koffer	134
8	redents ou redans	Schikanen	keys	redientes	sottofondo a gradoni	verzwaringen, koffers	135
9	dallage	Deckplattenbelag	paving	adoquinado	lastricato	steenbekleeding	136
10	piLOTS	Pfähle	(king) piles	pilotes	pali	palen	137
11	palplanches (rideau de —)	Spundbohlen (Spundwand)	sheet piles (sheet piling or sheeting)	tablestacas	palancole	damplanken	138
12	chapeaux	Holme	caps	cabezas de tablestacas	filagne o travi di collegamento	deksloven	139
13	fascinage	Faschinenlage	fascine work	enfaginado	fascinate	rijswerk	140
14	pierrailles	Steinschlag	small stone filling (C) rip rap	relleno de gravillas	pietrame	puinlaag	141
15	enrochement	Bruchstein	rock filling	escollerado	scogliera	steenbestorting	142



	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	BARRAGE A POUTRELLES CONTRE BATTÉES	DAMMBALKEN-WEHR	BARRAGE WITH STOP PLANKS AGAINST STOPS, STOPLOG DAM	PRESA DE VIGUETAS CON BATIEN- TES	SBARRAMENTO A PANCONCELLI	SCHOTBALKSTUW	143
A	élévation	Ansicht, Aufriss	elevation	alzado	prospetto	opstand	144
B	plan	Grundriss	plan view	planta	piano	plan	145
C	détails	Einzelheiten	detail	detalles	particolari	onderdeelen	146
1	pertuis	Durchflussöffnung	sluiceway	garganta	luce libera o varco	opening	147
2	culée	Widerlager	abutment	estribo	spalla	landhoofd	148
3	pile	Strompfeiler	pier	pila	pila	pijler	149
4	rainures	Dammfalze	grooves, recesses	ranuras	gargame, scanalatura	sponningen	150
5	radier	Wehrsohle	floor, foundation or sill	umbral	platea	vloer	151
6	battée	Anschlag	stop	batiante	battente	aanslag	152
7	montant en bois	hölzerne Anschlag- leiste	timber upright	montante de madera	montante di legno	houten stijl	153
8	poteau de pression	Drucksäule	holding fown beam	vástago de presión	trave di appoggio	stijl dienende om de schotbalken neder te drukken	154
9	glissières	Gleitbügel	slides	deslizaderas	guide	geleidingsbeugels	155
10	console	Konsole	bracket	soporte	mensola	console	156
11	collier de retenue	Verankerungsbügel	collar strap	collar de retención	collare d'ancoraggio	klembeugel	157
12	barres de retenue	Flacheisen Veranke- rung	retaining plate	barras de retención	sbarre d'ancoraggio	ankers	158
13	poutrelle	Dammbalken	stop plank, stop log	vigueta	panconcello	schotbalk	159
14	cheville	Sperrstift	pin	cabilla	caviglia o cavicchio	sple	160
15	étrier-crochet	Hakenbügel	stirrup, « U » bolt	estribo corchete	staffa d'agganciamento	hijschoog	161
16	bec de la pile	Kopf des Strompfeiler- lers	cut water or nose of the pier	tajamar	roostro della pila	pijlerkop	162
17	palplanches (rideau de —)	Spundbohlen (Spund- wand)	sheet piles (sheet pi- ling, sheeting)	tablestacas	palancole	damplanken	163
18	pilôts	Pfähle	(king) piles	pilotes	pali	palen	164
19	parafouilles	Schutz gegen Unter- läufigkeit	cut offs, cut off walls	tabiques	taglione o paratia	schermen	165
20	chapeaux	Holme	caps	cabezas de tablestacas	cappelli, filagne o travi di collegamento	deksloven	166



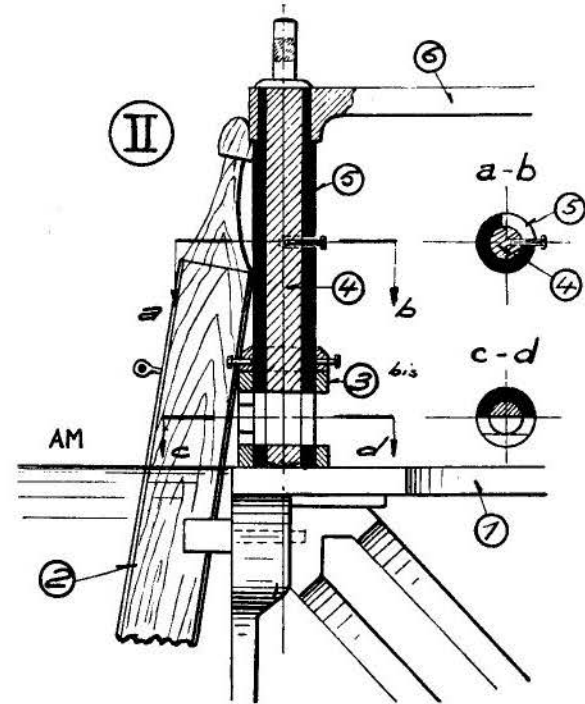
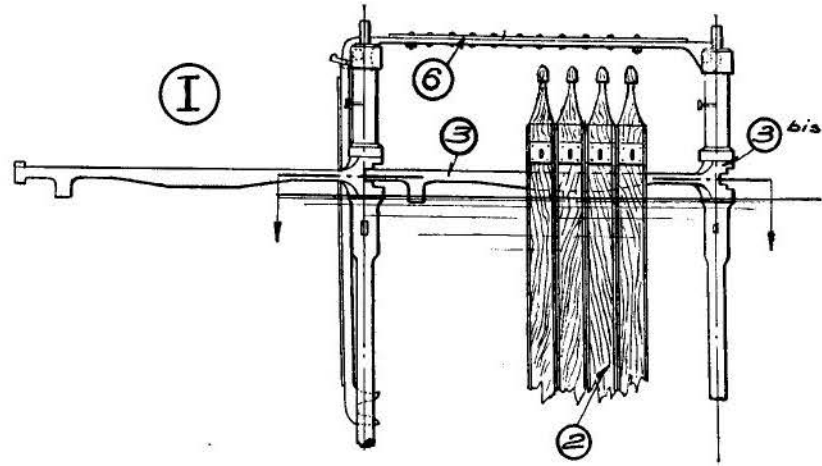
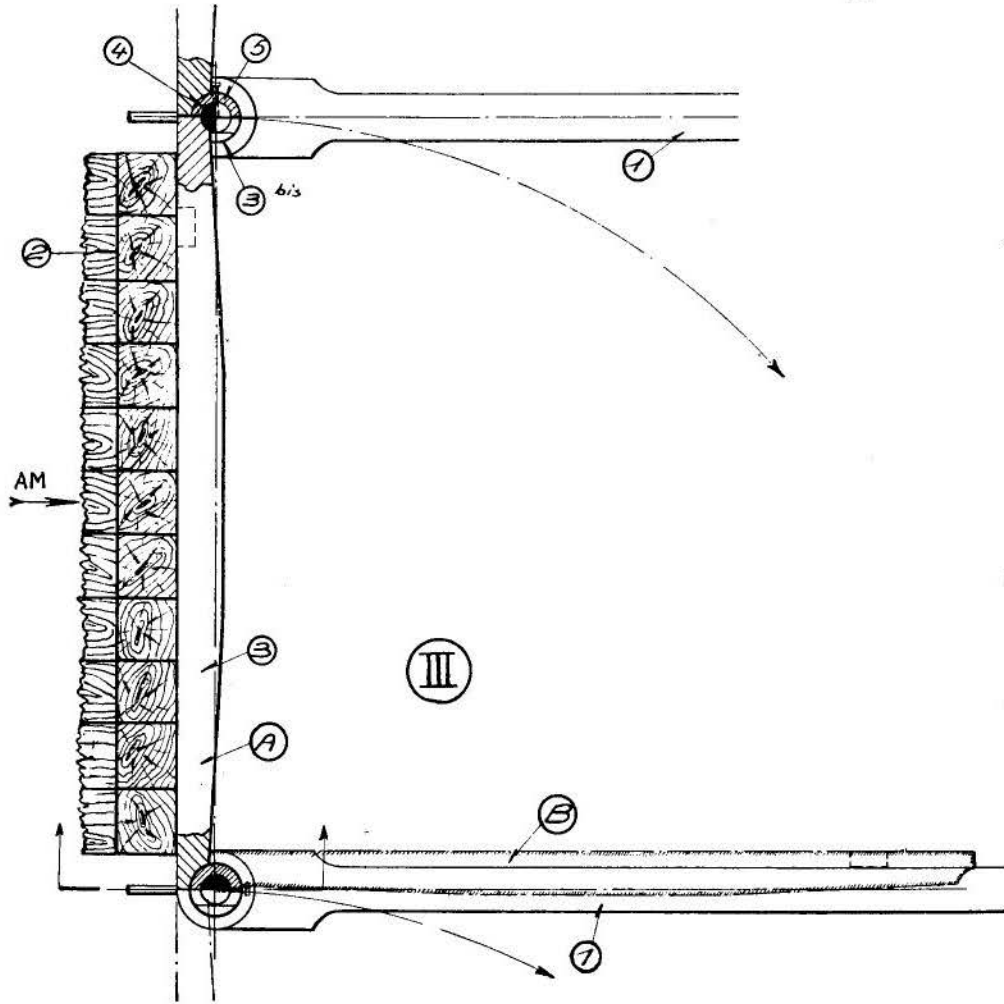
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	<b>BARRAGE A FER- METTES ET A AI- GUILLES</b>	<b>NADELWEHR</b>	<b>BARRAGE OR DAM WITH FRAMES AND NEEDLES</b>	<b>PRESA CON PAN- TALLAS Y AGU- JAS</b>	<b>SBARRAMENTO A CAVALLETTI ED A PANCONCELLI</b>	<b>NAALDSTUW MET JUKKEN</b>	<b>167</b>
A	<b>ENSEMBLE</b>	<b>GESAMTANLAGE</b>	<b>GENERAL VIEW</b>	<b>CONJUNTO</b>	<b>VISTA D'INSIEME</b>	<b>OVERZICHT</b>	<b>168</b>
1	radier	Wehrsohle	floor, foundation	umbral	platea	vloer	169
2	parafouille	Schutz gegen Unter- spülung	cut off	tabique	taglione	scherm	170
3	pilot	Pfahl	(king) pile	pilote	palo	paal	171
4	palplanche	Spundbohle (Spund- wand)	sheet pile (sheeting)	tablestaca	palancola	damplank	172
5	moises	Zangen	walings	cabezas de pilotes	travature di rinforzo	gordingen	173
6	seuil	Wehrschwelle	sill	solera	soglia	drempel	174
7	pile	Pfeiler	pier	pila	pila	pijler	175
8	chambre de l'épaule- ment (où se logent les fermettes abattues)	Kammer für niederge- legte Wehrböcke	recess for housing end frames	cámara de respaldo	nicchia	kas ter plaatse van de steunmuren	176
9	escalier	Treppe	steps	escalera	scala	trap	177
10	dalle	Platte	slab	forjado	piastra	steenen afdekking	178
11	aiguilles	Nadeln	needles	agujas	aghi	naalden	179
12	passerelle	Steg	gangway, walkway	pasarela	passerella	voetbrug	180
13	fermettes relevées	aufgerichtete Wehr- böcke	frames raised	pantallas levantadas	cavalletti rialzati	opgerichte jukken	181
	relevage ou fermeture	Aufrichten oder Ab- schliessen	raising or closing	levantamiento	rialzamento	oprichten of sluiten	182
14	fermettes abattues	niedergelegte Wehr- böcke	frames lowered	pantallas bajadas	cavalletti abbattuti	neergelaten jukken	183
	abatage, ouverture ou débouchage	Niederlegung oder Öff- nung	lowering, opening or clearing	bajadamiento	abbattimento	neerlaten of openen	184
15	crapaudines	Lagerstühle	sockets	cantoneras	supporti	draaipunten	185
16	chaînette	Kette	small chain	cadencia	catenella	kettinkje	186
B	<b>DÉTAILS D'UNE FER- METTE</b>	<b>EINZELHEITEN EI- NES WEHRBOCKS</b>	<b>DETAIL OF A FRAME</b>	<b>DETALLES DE UNA PANTALLA</b>	<b>DETTAGLIO D'UNO CAVALLETTO</b>	<b>ONDERDEELEN VAN EEN JUK</b>	<b>187</b>
1	fermette	Wehrbock	frame	pantalla	cavalletto	juk	188
2	axe ou essieu inférieur de la fermette	untere Drehaxe des Wehrbocks	spindle or heelpost of the frame	eje o pivote inferior de la pantalla	asse inferiore del caval- letto	onderas van het juk	189
3	crapaudine amont	oberes Lager	upstream socket	cantonera aguas arriba	supporto a monte	voordraaipunt	190
4	crapaudine aval	unteres Lager	downstream socket	cantonera aguas abajo	supporto a valle	achterdraaipunt	191
5	aiguilles	Nadeln	needles	agujas	panconcelli o aghi	naalden	192
6	heurtoir	Auflager	stop	talón	paraurti	aanslag	193
7	seuil	Wehrschwelle	sill	solera	soglia	drempel	194
8	barre d'appui	Stützbalken	supporting bar	barra de apoyo	trave o sbarra d'appog- gio	steunligger	195
9	passerelle	Verbindungssteg	gangway, walkway	pasarela	passerella	voetbrug	196
10	barre de réunion ou d'assemblage	Verbindungsstück	connecting bar or as- sembling bar	barra de unión o de ensambladura	sbarra di unione o di collegamento	koppelbalk	197
11	radier	Wehrsohle	floor, foundation	umbral	platea	vloer	198
12	chute ou hauteur de retenue	Fallhöhe, Gefälle	fall or height (of water) retained, head	desnivel o altura de salto	salto o altezza di rite- nuta	verval of stuwhoogte	199
13	bracon	Diagonalmstrebe	diagonal member	diagonal (tornapunta)	puntone	diagonaal	200



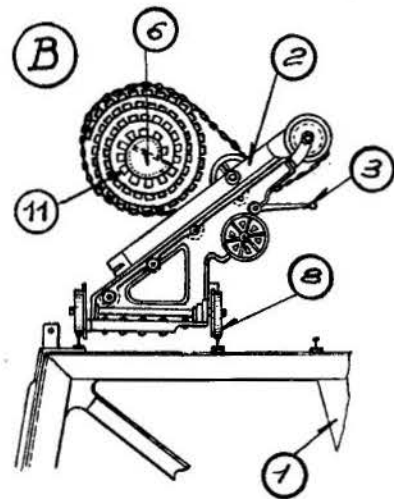
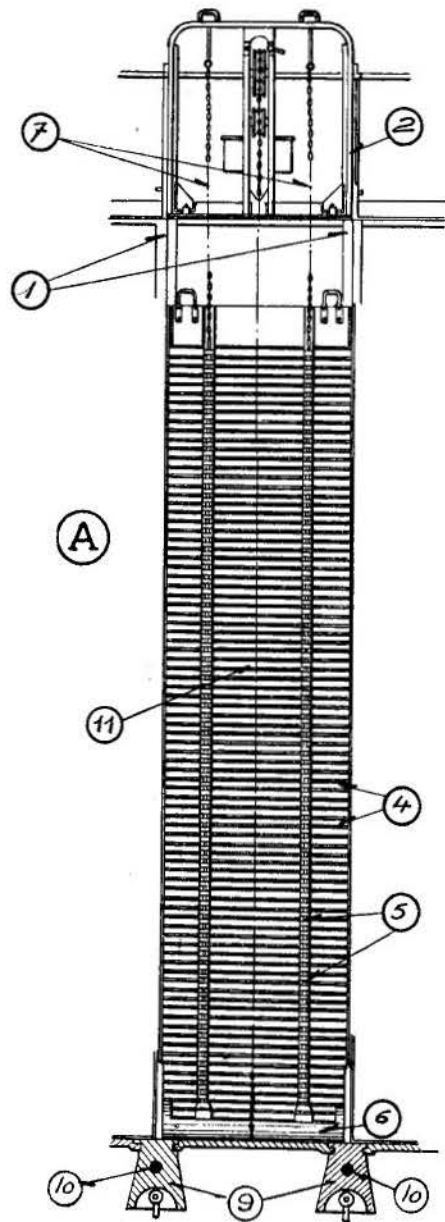


	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	<b>BARRAGE A FERMETTES ET A AIGUILLES</b>	<b>NADELWEHR</b>	<b>BARRAGE OR DAM WITH FRAMES AND NEEDLES</b>	<b>PRESA CON PANTALLAS Y AGUJAS</b>	<b>SBARRAMENTO A CAVALLETTI ED A PANCONCELLI</b>	<b>NAALDSTUW MET JUKKEN</b>	<b>201</b>
I	<b>AIGUILLES A CROCHET</b>	<b>NADELN MIT HAKEN</b>	<b>NEEDLES WITH HOOKS</b>	<b>AGUJAS DE CROCHETE</b>	<b>PANCONCELLI O AGHI CON ARPIONE</b>	<b>NAALDEN MET HAAK</b>	<b>202</b>
A	<b>vue d'aval</b>	<b>Ansicht von der Talseite, — vom Unterwasser</b>	<b>view from downstream, downstream elevation</b>	<b>vista de aguas abajo</b>	<b>vista a valle</b>	<b>aanzicht stroomafwaartsche zijde</b>	<b>203</b>
B	<b>vue latérale</b>	<b>Seitenansicht</b>	<b>side view or side elevation</b>	<b>vista lateral</b>	<b>vista laterale</b>	<b>zijaanzicht</b>	<b>204</b>
1	<b>aiguille</b>	<b>Nadel</b>	<b>needle</b>	<b>aguja</b>	<b>panconcello o ago</b>	<b>naald</b>	<b>205</b>
2	<b>crochet</b>	<b>Haken</b>	<b>hook</b>	<b>corchete</b>	<b>uncino o arpione</b>	<b>haak</b>	<b>206</b>
3	<b>barre d'appui</b>	<b>Stützbalken</b>	<b>supporting bar</b>	<b>barra de apoyo</b>	<b>sbarra o trave d'appoggio</b>	<b>steunligger</b>	<b>207</b>
4	<b>poignée de manœuvre</b>	<b>Handgriff</b>	<b>working handle, lifting strap</b>	<b>manivela de manobra</b>	<b>impugnatura di manovra</b>	<b>handvat voor de bediening</b>	<b>208</b>
II	<b>AIGUILLES A COL DE CYGNE</b>	<b>NADELN MIT SCHWANENHALSFÖRMIGEM HAKEN</b>	<b>NEEDLES WITH SWAN NECK</b>	<b>AGUJAS DE CUELLO DE CISNE</b>	<b>PANCONCELLI A COLLO DI CIGNO</b>	<b>NAALDEN MET ZWANENHALS</b>	<b>209</b>
1	<b>col de cygne</b>	<b>Schwanenhals</b>	<b>swan neck</b>	<b>cuello de cisne</b>	<b>collo di cigno</b>	<b>zwanenhals</b>	<b>210</b>
2	<b>coulisse fixée à la tête de l'aiguille, et dans laquelle glisse le col de cygne</b>	<b>Lager am Kopf der Nadel befestigt, in dem der Schwanenhals gleitet</b>	<b>groove fixed to the head of the needle, in which the swan neck slides</b>	<b>corredera fija a la cabeza de la aguja, y en la que se desliza el cuello de cisne</b>	<b>guaina fissata alla testa del panconcello, nella quale scorre il collo di cigno</b>	<b>geleidingsstuk bevestigd aan den kop der naald, waarlangs de zwanenhals glijdt</b>	<b>211</b>
3	<b>articulation du col de cygne sur la barre d'appui</b>	<b>Gelenk des Schwanenhalses auf dem Stützbalken</b>	<b>joint of the swan neck on the supporting bar</b>	<b>articulación del cuello de cisne sobre la barra de apoyo</b>	<b>articolazione del collo di cigno sulla barra d'appoggio</b>	<b>scharnierende bevestiging van den zwanenhals aan den steunligger</b>	<b>212</b>
III	<b>STORE D'ÉTANCHEMENT</b>	<b>DICHTUNGSJALOUSIE</b>	<b>STAUNCHING BLIND, WATER TIGHT CURTAIN</b>	<b>TABIQUE DE CERRAMIENTO</b>	<b>CORTINA STAGNA</b>	<b>DICHTINGSSCHERM</b>	<b>213</b>
A	<b>vue d'amont</b>	<b>Ansicht von der Bergseite, — vom Oberwasser</b>	<b>view from upstream, upstream elevation</b>	<b>vista aguas arriba</b>	<b>vista da monte</b>	<b>aanzicht stroomopwaartsche zijde</b>	<b>214</b>
B	<b>vue latérale</b>	<b>Seitenansicht</b>	<b>side view or side elevation</b>	<b>vista lateral</b>	<b>vista laterale</b>	<b>zijaanzicht</b>	<b>215</b>
1	<b>store</b>	<b>Roll-Jalousie</b>	<b>blind, curtain</b>	<b>tabique o persiana</b>	<b>copertura o rivestimento impermeabile</b>	<b>scherm</b>	<b>216</b>
2	<b>litéaux en bois</b>	<b>Holzstäbe</b>	<b>wooden slats</b>	<b>listones de madera</b>	<b>listelli in legno</b>	<b>houten latjes</b>	<b>217</b>
3	<b>chaînettes d'enroulement</b>	<b>Ketten zum Aufrollen</b>	<b>small winding (or rolling) up chains</b>	<b>cadena de arrollamiento</b>	<b>catenelle d'avvolgimento</b>	<b>oprolkettinkjes</b>	<b>218</b>
4	<b>chaînette de fixation à la tête des aiguilles</b>	<b>Befestigungskette am Nadelkopf</b>	<b>small chain for hanging blind or curtain from head of needles</b>	<b>cadena de unión a la cabeza de las agujas</b>	<b>catenella di attacco alla testa dei panconcelli</b>	<b>kettinkje voor bevestiging aan den kop van de naalden</b>	<b>219</b>





	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	BARRAGE A FERMETTES ET A AIGUILLES	NADELWEHR	BARRAGE OR <i>D.I.M</i> WITH FRAMES AND NEEDLES	PRESA CON PANTALLAS Y AGUJAS	SBARRAMENTO A CAVALLETTI ED A PANCONCELLI	NAALDSTUW MET JUKKEN	220
	ÉCHAPPEMENT « KUMMER »	KUMMERSCHE AUSLÖSUNG	« KUMMER » METHOD OF DISMANTLING FRAMES	ESCAPE « KUMMER »	SCAPPAMENTO SISTEMA « KUMMER »	INRICHTING VAN « KUMMER » VOOR HET OPENEN VAN DE NAALDSTUW	221
I	élévation amont	Ansicht von der Bergseite	upstream elevation	alzado aguas arriba	prospetto a monte	opstand bovenwaterzijde	222
II	coupe transversale sur l'axe d'une fermette	Querschnitt längs der Axe eines Wehrbocks	cross section on the axis of a frame	sección transversal por el eje de una pantalla	sezione trasversale lungo l'asse d'un cavalletto	dwarsdoorsnede over de as van een juk	223
III	coupe horizontale	Horizontalschnitt, waagerechter Schnitt	horizontal section	sección horizontal	sezione orizzontale	horizontale doorsnede	224
ab	coupe a-b	Schnitt a-b	section a-b	sección a-b	sezione a-b	doorsnede a-b	225
cd	coupe c-d	Schnitt c-d	section c-d	sección c-d	sezione c-d	doorsnede c-d	226
AM	amont	Bergseite	upstream	aguas arriba	a monte	bovenstroomsche zijde	227
1	fermettes	Wehrböcke	frames	pantallas	cavalletti	jukken	228
2	aiguilles	Nadeln	needles	agujas	panconcelli o aghi	naalden	229
3	barre d'appui	Stützbalken	supporting bar	barra de apoyo	sbarra d'appoggio	steunligger	230
3bis	manchon de la barre d'appui	Lagerschale des Stützbalkens	sleeve or collar of the supporting bar	unmanguito de la barra de apoyo	manicotto della sbarra d'appoggio	scharnier van den steunligger	231
4	poteau valet	Stützsäule	locking pin	poste de apoyo	paletto sussidiario	stijl voor bediening	232
5	étui	Hülse	sleeve	estuche o envolvente	guaina	houder	233
6	passerelle	Steg	gangway, walkway	pasarela	passerella	voetbrug	234
A	barre d'appui fermée	Stützbalken in geschlossenem Zustande	supporting bar closed	barra de apoyo cerrada	sbarra d'appoggio chiusa	steunligger gesloten	235
B	barre d'appui échappée	Stützbalken in geöffnetem Zustande	supporting bar open	barra de apoyo abierta	sbarra d'appoggio aperta	steunligger geopend	236



A

B

1

2

3

4

5

6

7

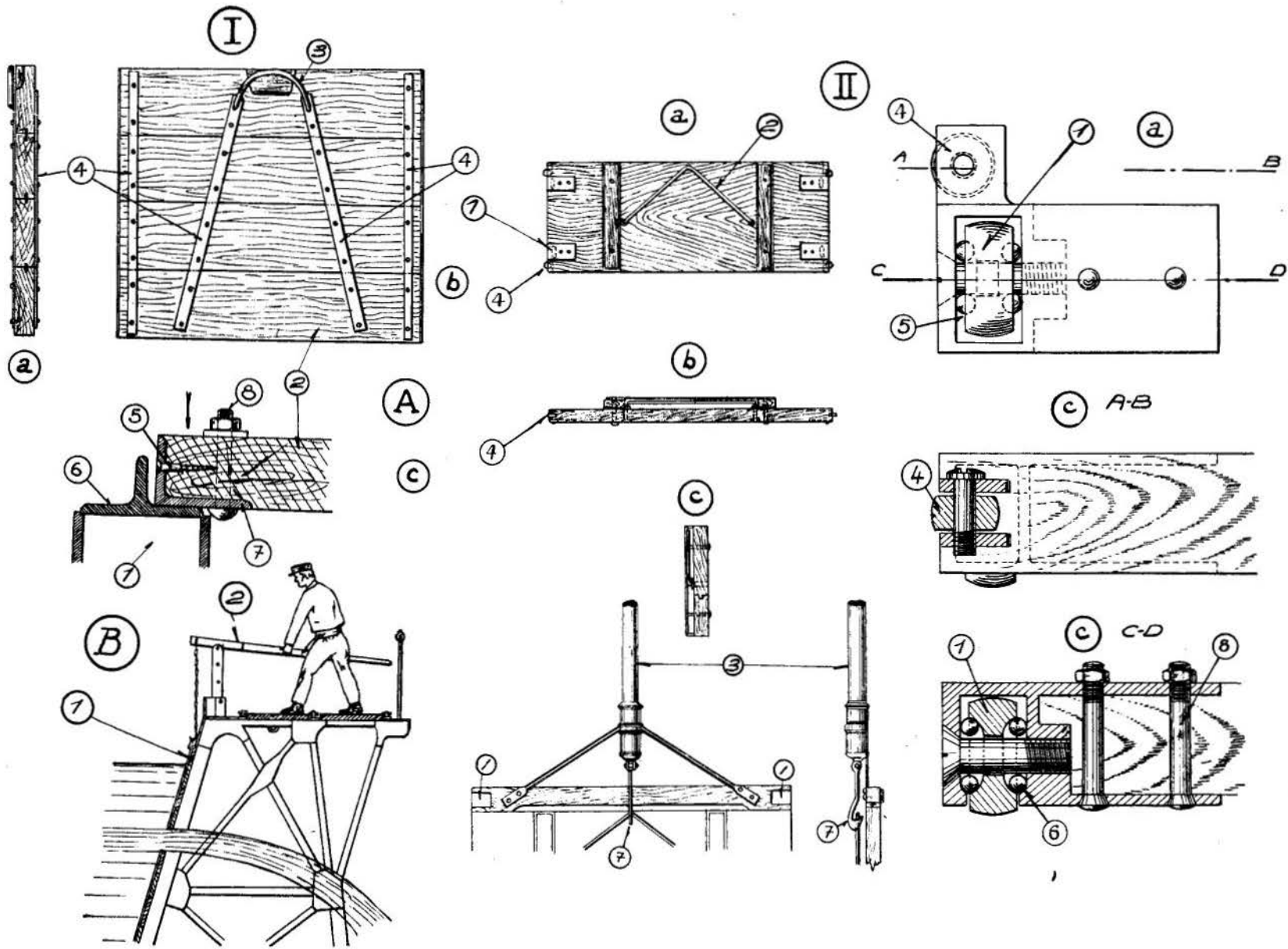
8

9

10

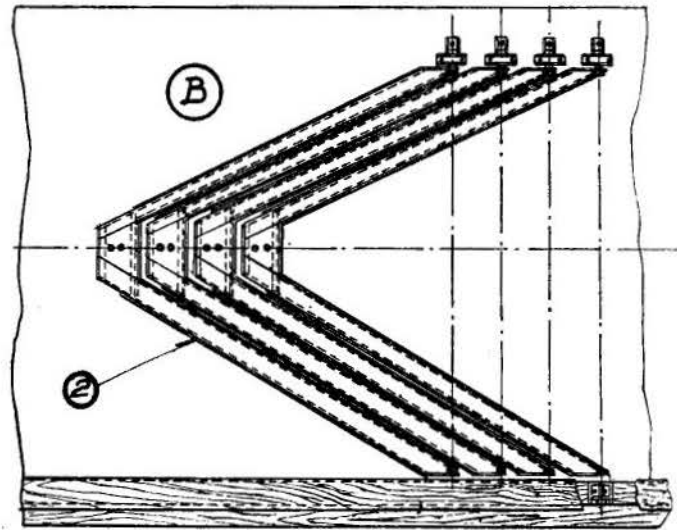
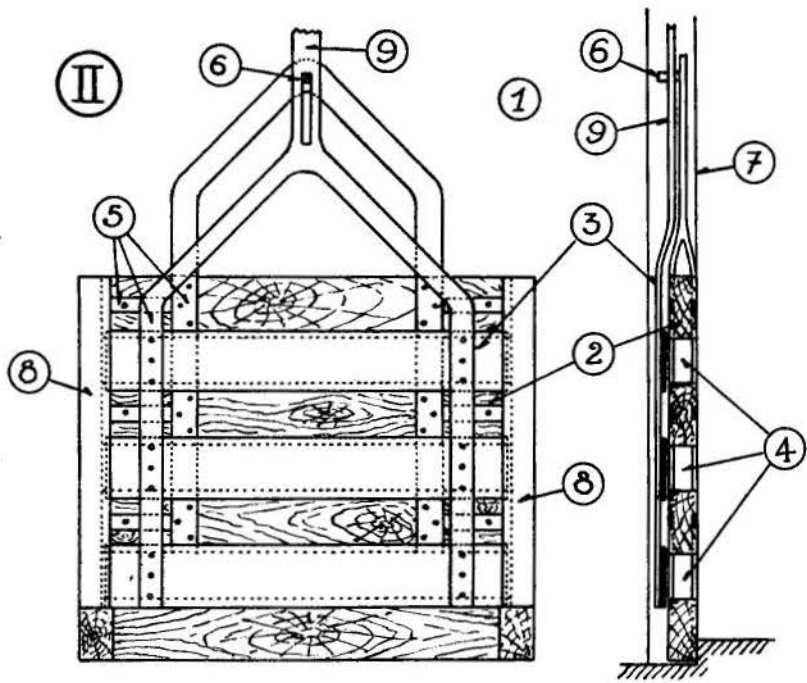
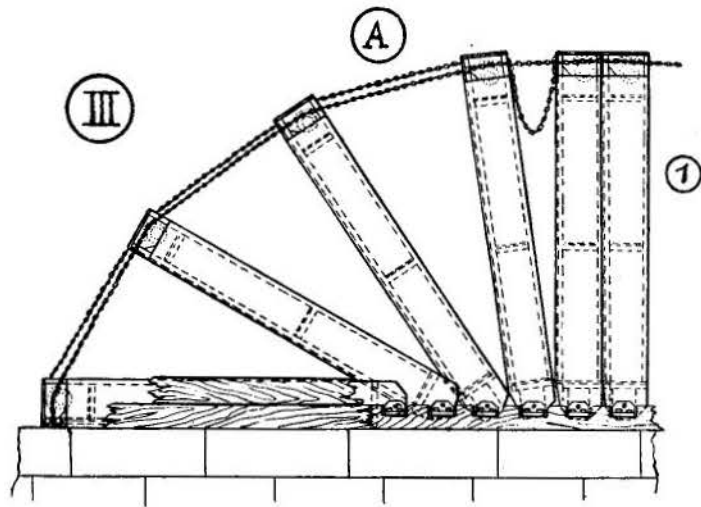
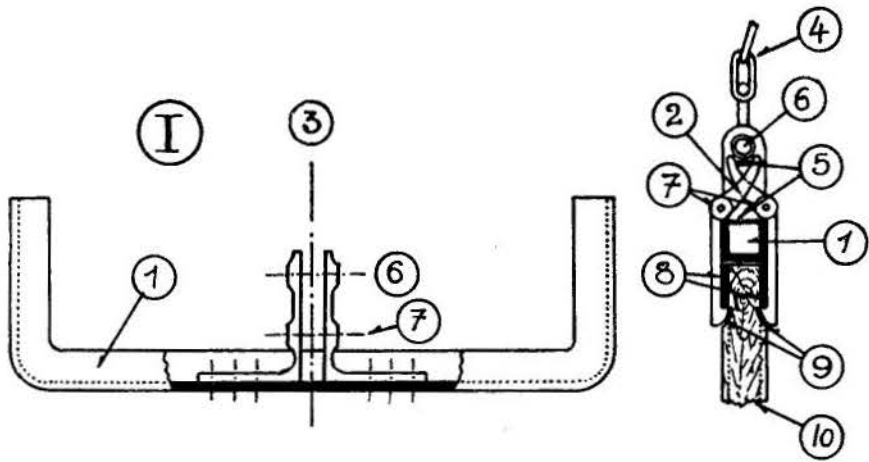
11

	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	BARRAGE A FERMETTES ET A RIDEAUX ARTICULÉS « CAMÉRE »	WEHR MIT BÖCKEN UND ROLLJALOUSIEN NACH « CAMÉRE »	BARRAGE OR DAM WITH FRAMES AND HINGED CURTAINS « CAMÉRE »	PRESA DE PANTALLAS Y CORTINAS ARTICULADAS « CAMÉRE »	SBARRAMENTO A CAVALLETTI ED A TELAIO ARTICOLATO « CAMÉRE »	STUW MET JUKKEN EN ROLSCHERMEN VAN « CAMÉRÉ »	237
A	vue d'amont	Ansicht vor den Bergseite, — vom Oberwasser	view from upstream, upstream elevation	vista aguas arriba	vista da monte	aanzicht stroomopwaartsche zijde	238
B	châssis porte-rideau et chariot de transbordement	Tragrahmen der Rolljalousie und Fahrgestell	frame supporting the curtain and carriage for removal	bastidor porta cortina y carro de transbordo	quadro porta telaio e carrello di trasporto	rolschermerhouder en wagen voor het opladen en vervoeren van de rolschermen	239
1	fermette	Wehrbock	frame	pantalla	cavalletto	juk	240
2	châssis porte-rideau	Tragrahmen der Rolljalousie	frame supporting the curtain	bastidor porta cortina	quadro porta telaio	rolschermerhouder	241
3	manivelle	Kurbel	winch	manivela	manovella	zwengel	242
4	lames en pitchpin	Pitchpine Stäbe	pitchpine slats	cabillas de pinabete	stecche di pitchpin	latten van pitchpine	243
5	charnières en bronze	Bronze Gelenke	bronze hinges or joints	riostros de bronce	cerniere in bronzo	bronzen scharnieren	244
6	rouleau en fonte	gusseiserne Rolle	cast iron roller	rodillo de fundición	rullo in ghisa	gietijzeren rol	245
7	chaînes de suspension	Auffängeketten	suspension chains	cadena de suspensión	catene di sospensione	ophangkettingen	246
8	chariot de transbordement	Fahrgestell	carriage for removal	carro de transbordo	carrello di trasporto	wagen voor het opladen en vervoeren der schermen	247
9	crapaudines	Lagerstühle	anchor blocks	cantoneras	supporti	aspotten	248
10	tourillons	Drehzapfen	pivots	tornillos	perni	tappen	249
11	rideau articulé	Rolljalousie	hinged curtain	cortina articulada	telaio articolato	rolschermer	250



I  
A  
a  
b  
c  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
B  
1  
2  
II  
a  
b  
c  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8

	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
I	BARRAGE A FERMETTES ET A VANNES GLISSANTES « BOULÉ »	WEHR MIT BÖCKEN UND GLEITTAFFELN SYSTEM « BOULÉ »	BARRAGE OR DAM WITH FRAMES AND SLIDING SHUTTERS « BOULÉ »	PRESA CON PANTALLAS Y COMPUERTAS DESLIZANTES « BOULÉ »	SBARRAMENTO A CAVALLETTI E PARATOIE SCORREVOLI « BOULÉ »	STUW MET JUKKEN EN GLIJDSCHUIVEN VAN « BOULÉ » (SCHUIVENSTUW VAN « BOULÉ »)	251
A	DÉTAILS D'UNE VANNE	EINZELHEITEN EINER GLEITTAFFEL	DETAIL OF A SHUTTER	DETALLES DE UNA COMPUERTA	PARTICOLARI DI UNA PARATOIA	DETAILS VAN EEN SCHUIF	252
a	coupe verticale	Vertikalschnitt, senkrechter Schnitt	vertical section	sección vertical	sezione verticale	verticale doorsnede	253
b	élévation face amont	Ansicht von der Bergseite	upstream elevation	alzado aguas arriba	prospetto a monte	opstand bovenwaterzijde	254
c	coupe horizontale	Horizontalschnitt, waagrechter Schnitt	horizontal section	sección horizontal	sezione orizzontale	horizontale doorsnede	255
1	montant amont de la fermette	obere Vertikale des Wehrbocks	upright on upstream side of frame	montante aguas arriba de la pantalla	montante a monte del cavalletto	voorstijl van het juk	256
2	vanne « Boulé »	« Boulé » Schützttafel	shutter « Boulé »	compuerta « Boulé »	paratoia « Boulé »	« Boulé »-schuif	257
3	poignée	Griffbügel	handle	empuñadura	impugnatura	handgreep, ophangbeug- ijzerbeslag [gel]	258
4	ferrures	eiserne Beschläge	straps	herrajes	guarnitura in ferro	T-ijzer	259
5	vis à bois	Holzschraube	wood screw	tornillo de madera	vite a legno	houtschroef	260
6	fer T	T-Eisen	T. iron	hierro T	ferro T	T-ijzer	261
7	cornière	Winkelisen	angle iron	angular	ferro d'angolo	hoekijzer	262
8	boulon	Bolzen	bolt	tornillo	bullone	bout	263
B	SOUFFLAGE OU SOULEVEMENT DES VANNES	DAS LÜFTEN DER SCHÜTZTAFELN	RAISING OF THE SHUTTERS	LEVANTAMIENTOS DE LAS COMPUERTAS	SOLLEVAMENTO DELLE PARATOIE	OPHALEN VAN DE SCHUIVEN	264
1	vanne qui est en cours de soufflage	gelüftete oder angeho-bene Schützttafel	shutter which is being raised	compuerta que está en camino de levanta-	paratoia in corso di sollevamento	schuif, welke opgehaald wordt	265
2	levier	Hebel	lever	palanca [miento]	leva	hefboom	266
II	BARRAGE A FERMETTES ET A VANNETTES A GALETS	WEHR MIT SCHÜTZTAFELN UND MIT FÜHRUNGSROLLEN	BARRAGE OR DAM WITH FRAMES AND SMALL SHUTTERS WITH ROLLERS	PRESA DE COMPUERTA CON RODILLOS	SBARRAMENTO A CAVALLETTI ED A PICCOLE PARATOIE SCORREVOLI SU ROTELLE	STUW MET JUKKEN ENROLSCHUIFJES	267
	DÉTAILS D'UNE VANNETTE A GALETS « LAVOLLÉE WENDER »	EINZELHEITEN EINER SCHÜTZTAFEL MIT FÜHRUNGSROLLEN NACH « LAVOLLÉE WENDER »	DETAIL OF A SMALL SHUTTER WITH ROLLERS « LAVOLLÉE WENDER »	DETALLE DE UNA COMPUERTA DE RODILLO « LAVOLLÉE WENDER »	DETTAGLIO D'UNA PICCOLA PARATOIA A ROTELLE « LAVOLLÉE WENDER »	DETAILS VAN EENROLSCHUIFJE VAN « LAVOLLÉE WENDER »	268
a	élévation	Ansicht, Aufriss	elevation	alzado	prospetto	opstand	269
b	plan	Grundriss	plan view	planta	piano	plattegrond	270
c	coupe	Schnitt	section	sección	sezione	doorsnede	271
1	galets de roulement	Gleitrollen, Laufrollen	small rollers	rodillos de rodadura	rulli o rotelle	looprollen	272
2	poignée	Griff	handle	empuñadura	maniglia o impugnatura	ophangbeugel	273
3	gaffe mouton	Hubstange	lifting gaff, lifting mechanism	vástago	pertica uncinata	ophaalstang	274
4	galets de guidage	Führungsrollen	guide rollers	rodillos de elevación	rotelle di guida	leitrollen	275
5	roulement à billes	Kugellager	ball bearing	rodamiento de bolas	cuscinetto a sfera	kogelbeweging	276
6	bille	Kugel	ball	bola	sfera	kogel	277
7	crochet	Haken	hook	corchete	uncino	haak	278
8	boulon	Bolzen	bolt	tornillo	bullone	bout	279



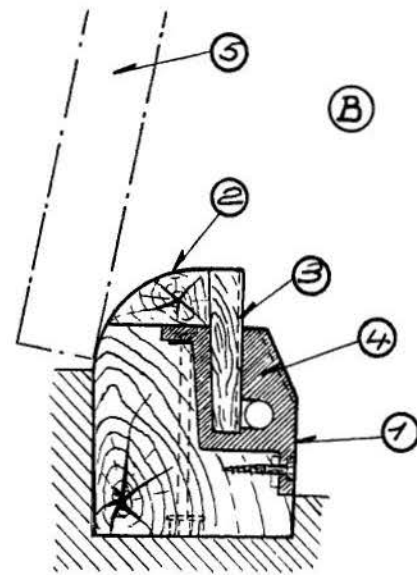
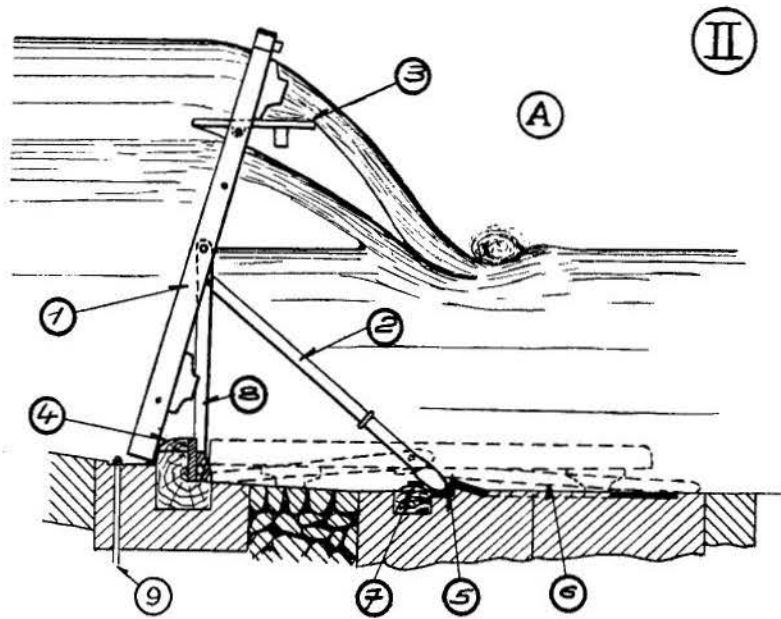
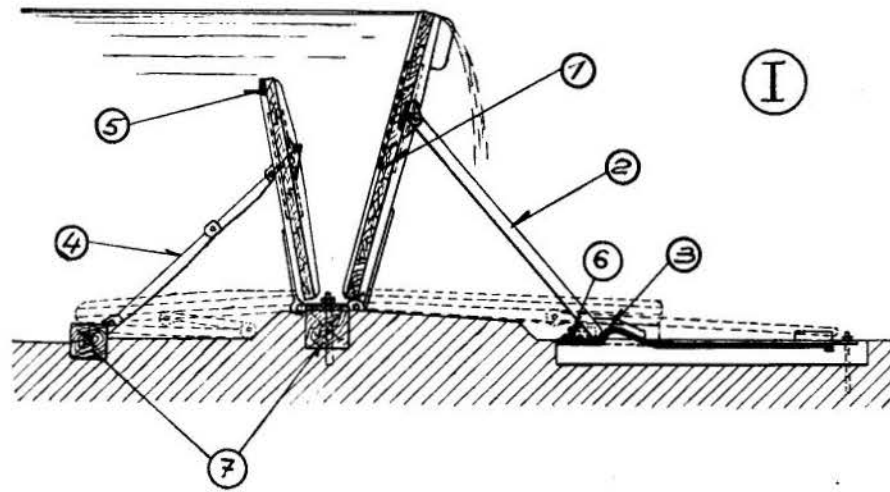
I  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
II  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
III  
A  
B  
1  
2



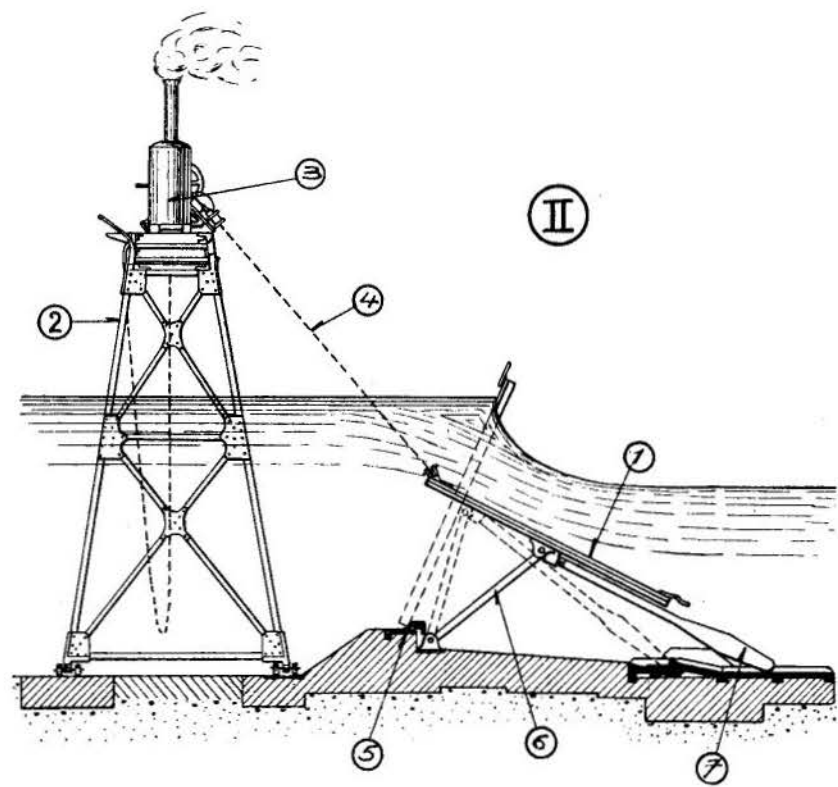
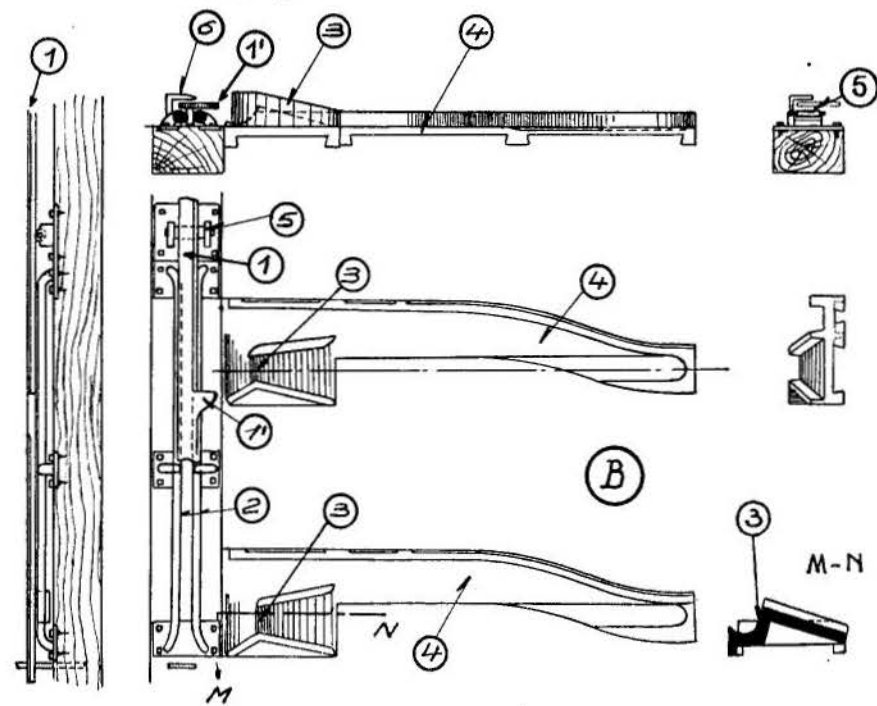
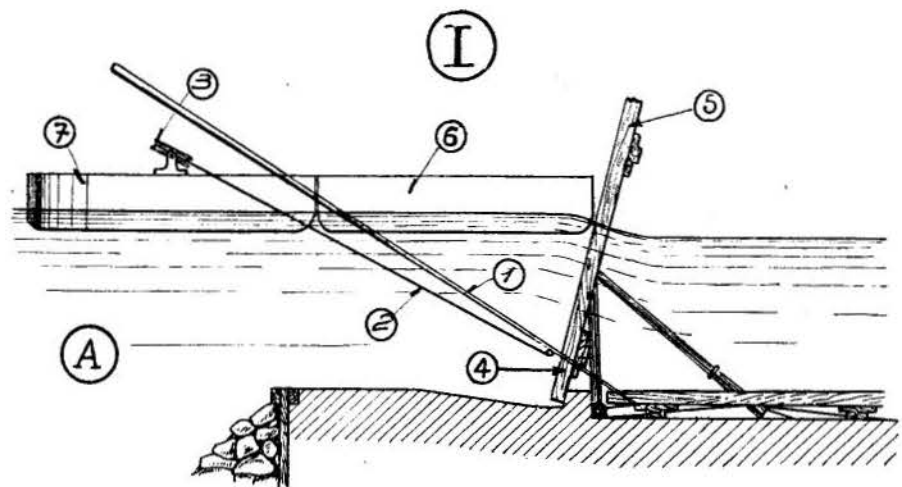
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
I	SYSTÈME DE SUSPENSION DES VANNES	AUFHÄNGEVORRICHTUNG DER SCHÜTZTAFELN	SUSPENSION SYSTEM OF SHUTTERS	SISTEMA DE SUSPENSION DE LAS COMPUERTAS	SISTEMA DI SOSPENSIONE DELLE PARATOIE	OPHANG-SYSTEEM DER SCHUIVEN	280
1	traverse guide des vannes	seitliche Führung der Schütztafeln	cross bars of shutters	traversaño guía de las compuertas	traversa guida delle paratoie	geleiding van de schuiven in dwarsrichting	281
2	crochet de suspension	Aufhängehaken	suspension hook	corchete de suspensión	gancio di sospensione	ophanghaak	282
3	axe du crochet	Axe des Hakens	axis of hook	eje del corchete	asse del gancio	as van den haak	283
4	chaîne	Kette	chain	cadena	catena	ketting	284
5	ressorts	Federn	springs	resortes	molle	veeren	285
6	axe de suspension	Aufhängeaxe	suspension pin	eje de suspensión	asse di sospensione	ophangas	286
7	articulations	Gelenke	hinges	articulación	articolazioni	scharnierende bevestigingen van den haak	287
8	ferrures	Eisenbeschläge	iron frames, <i>lifting lugs</i>	herrajes	guarniture in ferro	ijzerbeslag	288
9	encoches	Einkerbungen	notches	entalladuras	tacche o incavi	inkepingen	289
10	vanne	Schütztafel	shutter	compuerta	paratoia	schuif	290
II	VANNE A JALOUSIE ÉLÉVATION ET COUPE TRANSVERSALE	JALOUSIESCHÜTZ ANSICHT UND QUERSCHNITT	VENETIAN BLIND TYPE OF SHUTTER ELEVATION AND CROSS SECTION	COMPUERTA DE CELOSIA ALZADO Y SECCIÓN TRANSVERSAL	PARATOIA A GELOSIA PROSPETTO E SEZIONE TRASVERSALE	JALOUZIESCHUIF OPSTAND EN DWARSDOORSNEDE	291
1	vanne à jalousie	Jalousieschutz	Venetian blind type of shutter	compuerta de celosia	paratoia a gelosia	jalouzie-schuif	292
2	partie fixe en bois	fester Teil aus Holz	fixed part in timber, timber frame	parte fija de madera	parte fissa in legno	vast gedeelte van hout	293
3	partie mobile métallique	beweglicher Teil aus Metall	moving part in metal, <i>metal slide</i>	parte móvil metálica	parte mobile metallica	beweegbaar gedeelte van metaal	294
4	claire-voies	Öffnungen in der Schütztafel	openings	claros	chiusura a grata	openingen	295
5	ferrures	Eisenbeschläge	framework	herrajes	guarniture in ferro	ijzerbeslag	296
6	taquet-arrêt	Nase zum Festhalten	peg, stop, <i>stop pin</i>	taco de detención	tacca d'arresto	nok	297
7	montant	aufsteigender Teil	upright	montante	montante	stijl	298
8	glissières	Gleitbahnen	slides, <i>guides</i>	deslizaderas	gargame	glijdende stijlen van de schuif	299
9	barre de manœuvre	Stange für Bewegung der Schütztafel	working or <i>operating bar</i>	barra de maniobra	sbarra di manovra	bedieningsstang	300
III	FERMETTES « THOMAS »	« THOMAS » SCHÜTZEN	« THOMAS » FRAMES	PANTALLAS « THOMAS »	CAVALLETTI « THOMAS »	« THOMAS »-JUKKEN	301
A	vue d'amont	Ansicht von der Bergseite, — vom Oberwasser	view from upstream, upstream elevation	vista aguas arriba	vista da monte	aanzicht stroomopwaartsche zijde	302
B	vue en plan	Aufsicht	plan view	vista en planta	vista in piano	bovenaanzicht	303
1	fermette « Thomas » levée	gehobene « Thomas » Schütze	« Thomas » frame raised	pantalla « Thomas » levantada	cavalletto « Thomas » alzato	opgericht « Thomas »-juk	304
2	fermette « Thomas » couchée	niedergelegte « Thomas » Schütze	« Thomas » frame housed or lowered	pantalla « Thomas » cerrada	cavalletto « Thomas » abbassato	neergelaten « Thomas »-juk	305



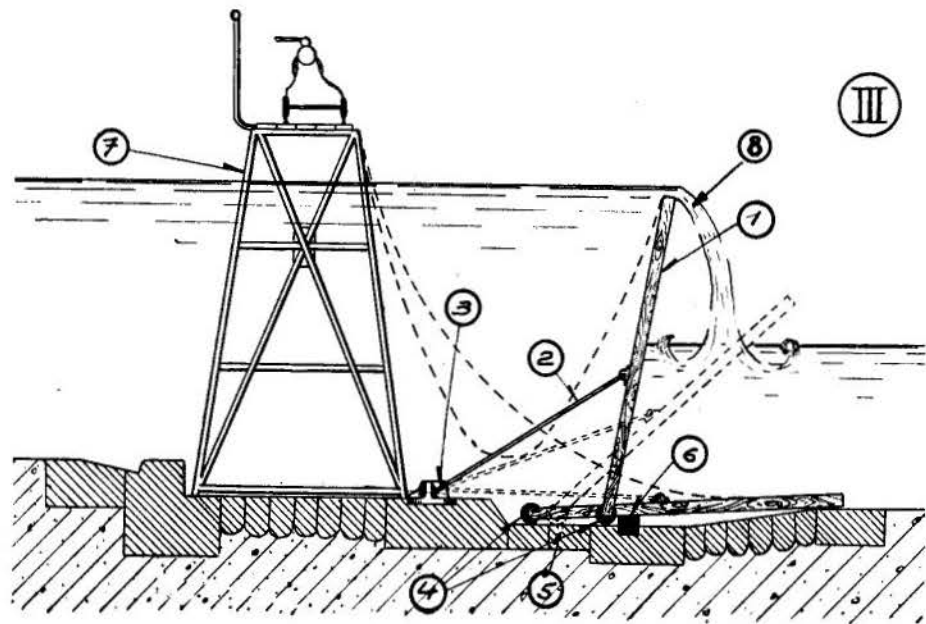
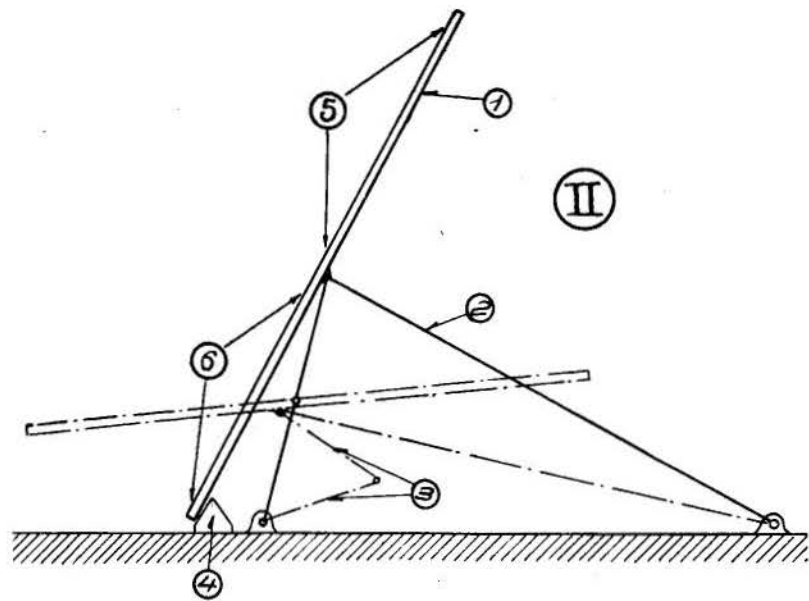
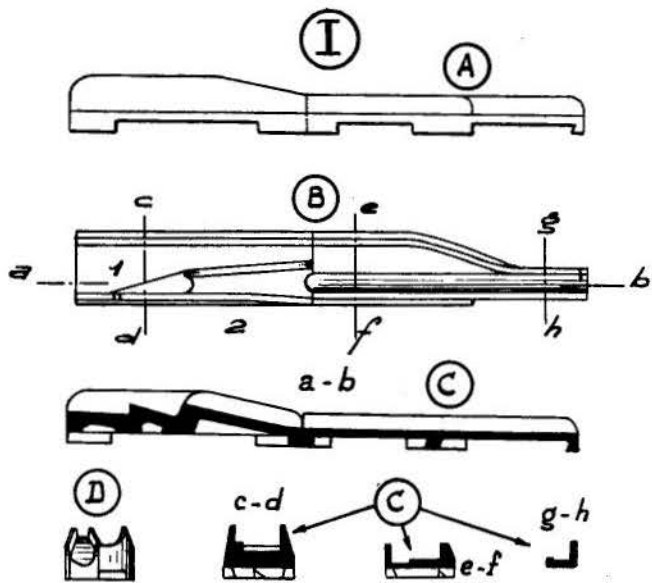
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
I	<b>SYSTÈME DE SUSPENSION DES VANNES</b>	<b>AUFHÄNGEVORRICHTUNG DER SCHÜTZTAFELN</b>	<b>SUSPENSION SYSTEM OF SHUTTERS</b>	<b>SISTEMA DE SUSPENSION DE LAS COMPUERTAS</b>	<b>SISTEMA DI SOSPENSIONE DELLE PARATOIE</b>	<b>OPHANG-SYSTEEM DER SCHUIVEN</b>	280
1	traverse guide des vannes	seitliche Führung der Schütztafeln	cross bars of shutters	traversaño guía de las compuertas	traversa guida delle paratoie	geleiding van de schuiven in dwarsrichting	281
2	crochet de suspension	Aufhängehaken	suspension hook	corchete de suspensión	gancio di sospensione	ophanghaak	282
3	axe du crochet	Axe des Hakens	axis of hook	eje del corchete	asse del gancio	as van den haak	283
4	chaîne	Kette	chain	cadena	catena	ketting	284
5	ressorts	Federn	springs	resortes	molle	veeren	285
6	axe de suspension	Aufhängeaxe	suspension pin	eje de suspensión	asse di sospensione	ophangas	286
7	articulations	Gelenke	hinges	articulación	articolazioni	scharnierende bevestigingen van den haak	287
8	ferrures	Eisenbeschläge	iron frames, <i>lifting lugs</i>	herrajes	guarniture in ferro	ijzerbeslag	288
9	encoches	Einkerbungen	notches	entalladuras	tacche o incavi	inkepingen	289
10	vanne	Schütztafel	shutter	compuerta	paratoia	schuif	290
II	<b>VANNE A JALOUSIE ÉLÉVATION ET COUPE TRANSVERSALE</b>	<b>JALOUSIESCHÜTZ ANSICHT UND QUERSCHNITT</b>	<b>VENETIAN BLIND TYPE OF SHUTTER ELEVATION AND CROSS SECTION</b>	<b>COMPUERTA DE CELOSIA ALZADO Y SECCIÓN TRANSVERSAL</b>	<b>PARATOIA A GELOSIA PROSPETTO E SEZIONE TRASVERSALE</b>	<b>JALOUZIESCHUIF OPSTAND EN DWARSDOORSNEDĒ</b>	291
1	vanne à jalousie	Jalousieschutz	Venetian blind type of shutter	compuerta de celosia	paratoia a gelosia	jalouzie-schuif	292
2	partie fixe en bois	fester Teil aus Holz	fixed part in timber, timber frame	parte fija de madera	parte fissa in legno	vast gedeelte van hout	293
3	partie mobile métallique	beweglicher Teil aus Metall	moving part in metal, <i>metal slide</i>	parte móvil metálica	parte mobile metallica	beweegbaar gedeelte van metaal	294
4	claire-voies	Öffnungen in der Schütztafel	openings	claros	chiusura a grata	openingen	295
5	ferrures	Eisenbeschläge	framework	herrajes	guarniture in ferro	ijzerbeslag	296
6	taquet-arrêt	Nase zum Festhalten	peg, stop, <i>stop pin</i>	taco de detención	tacca d'arresto	nok	297
7	montant	aufsteigender Teil	upright	montante	montante	stijl	298
8	glissières	Gleitbahnen	slides, <i>guides</i>	deslizaderas	gargame	glijdende stijlen van de schuif	299
9	barre de manœuvre	Stange für Bewegung der Schütztafel	working or <i>operating bar</i>	barra de maniobra	sbarra di manovra	bedieningsstang	300
III	<b>FERMETTES « THOMAS »</b>	<b>« THOMAS » SCHÜTZEN</b>	<b>« THOMAS » FRAMES</b>	<b>PANTALLAS « THOMAS »</b>	<b>CAVALLETTI « THOMAS »</b>	<b>« THOMAS »-JUKKEN</b>	301
A	vue d'amont	Ansicht van der Bergseite, — vom Oberwasser	view from upstream, upstream elevation	vista aguas arriba	vista da monte	aanzicht stroomopwaartsche zijde	302
B	vue en plan	Aufsicht	plan view	vista en planta	vista in piano	bovenaanzicht	303
1	fermette « Thomas » levée	gehobene « Thomas » Schütze	« Thomas » frame raised	pantalla « Thomas » levantada	cavalletto « Thomas » alzato	opgericht « Thomas »-juk	304
2	fermette « Thomas » couchée	niedergelegte « Thomas » Schütze	« Thomas » frame housed or lowered	pantalla « Thomas » cerrada	cavalletto « Thomas » abbassato	neergelaten « Thomas »-juk	305



	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
I	HAUSSE « THÉNARD »	« THÉNARD » 'SCHE HUBSCHÜTZE	« THÉNARD » SHUT- TER OR WICKET	ALZA « THÉNARD »	SBARRAMENTO MO- BILE « THÉNARD »	« THÉNARD »-KLEP	306
1	hausse	Hubschütztafel	shutter, <i>wicket</i>	alza	ventola	klep	307
2	jambe de force ou arc- boutant	Druckstrebe	back strut, <i>prop</i>	jabalcón o arbotante	puntone	schoor	308
3	arrêt	Feststellknagge	stop	detención	arresto	aanslag	309
4	barre articulée	Gelenkstange	hinged tiebar	barra articulada	sbarra d'arresto arti- colata	opvouwbare stang	310
5	contre-hausse	Gegenschütze	auxiliary shutter or <i>wicket</i>	tope de alza	contro ventola	hulpklep	311
6	barre à talons d'aval	Absatzschwelle	toothed bar, tripping bar	barra de talón para aguas abajo	sbarra porta denti a valle	nokkenstang	312
7	poutres d'appui en bois	Holzschwellen	holding down timbers <i>sill timbers</i>	vigas de apoyo de ma- dera	trave d'appoggio	houten steunbalken	313
II	HAUSSE « CHA- NOINE »	« CHANOINE » SCHÜTZTAFEL	« CHANOINE » SHUT- TER OR WICKET	ALZA « CHANOINE »	SBARRAMENTO MO- BILE « CHANOINE »	« CHANOINE »-KLEP	314
A	COUPE TRANSVER- SALE	QUERSCHNITT	TRANSVERSE SEC- TION	SECCION TRANSVER- SAL	SEZIONE TRASVER- SALE	DWARSDOORSNEDE	315
1	hausse	Schütztafel	shutter, <i>wicket</i>	alza	ventola	klep	316
2	arc-boutant	Druckstrebe	back strut, <i>prop</i>	jabalcón	puntone	schoor	317
3	papillon	Klappe	butterfly	mariposa	farfalla	doorlaatklepje	318
4	seuil	Schwelle	sill	solera	soglia	drempel	319
5	heurtour de la glis- sière	Knagge der Gleitbahn	stop of the slide or <i>of the hurter</i>	battiente de la desli- zadera	dente d'arresto della guida	aanslagpunt van de glijplaat	320
6	glissière	Gleitbahn	slide or <i>hurter</i>	deslizadera	guida	glijplaat	321
7	barre à talons	Absatzschwelle	toothed bar, tripping bar	barra de tope	sbarra porta denti	nokkenstang	322
8	chevalet	Stütze	hinged tiebar, <i>horse</i>	caballete	cavalletto	juk	323
9	ancrage du seuil	Verankerung der Wehrschwelle	anchorage of the sill	anclaje de solera	ancoraggio della soglia	verankering van den drempel	324
B	DÉTAIL DU SEUIL	EINZELHEITEN DER WEHRSCHELLE	DETAIL OF THE SILL	DETALLE DE SOLERA	DETTAGLIO DELLA SOGLIA	DETAIL VAN DEN DREMPEL	325
1	seuil	Schwelle	sill	solera	soglia	drempel	326
2	faux seuil	aufgesetzte Schwelle	renewable sill	falsa solera	contro soglia	vervangbaar gelei- dingsstuk	327
3	coin	Keil	wedge	cuña	cuneo	wig	328
4	crapaudine en fonte	gusseiserner Lager- stuhl	cast iron socket	escuadra de fundi- ción	supporto in ghisa	gietijzeren pot	329
5	hausse	Schütztafel	shutter, <i>wicket</i>	alza	ventola	klep	330



	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
I	HAUSSE « CHANOINE »	« CHANOINE » SCHÜTZTAFEL	« CHANOINE » SHUTTER OR WICKET	ALZA « CHANOINE »	SBARRAMENTO MOBILE « CHANOINE »	« CHANOINE »-KLEP	331
A	RELEVAGE AU BATEAU	AUFRICHTUNG VOM BOOT AUS	RAISING BY BARGE	MANIOBRA CON BARCO	SOLLEVAMENTO CON BATTELLO	OPRICHTEN DOOR MIDDEL VAN EEN VAARTUIG	332
1	gaffe	Stange	<i>gaff, hook</i>	bichero	pertica uncinata	haakstang, bootshaak	333
2	câble de manœuvre	Hubsell	working cable, maneuvering line	cable de maniobra	cavo di manovra	bedieningskabel	334
3	poulie de renvoi	Rolle	return block, Chanoine outrigger	polea de inversión	puleggia di rinvio	kabelschijf	335
4	culasse de la hausse	Unterflügel oder Betätigungsflügel der Schütztafel	tail of the shutter (of the wicket)	culata del alza	contrappeso della ventola	korte kleparm	336
5	volée de la hausse	Oberflügel oder Stauflügel der Schütztafel	wing of the shutter (of the wicket)	vuelo del alza	volata della ventola	lange kleparm	337
6	bateau servant d'appui	Boot, das zur Stütze dient	barge acting as a support	barco que sirve de apoyo	battello d'appoggio	steunvaartuig	338
7	bateau de manœuvre	Boot, zur Aufrichtung des Wehrs	working barge, maneuver boat	barco de maniobra	battello di manovra	bedieningsvaartuig	339
B	GLISSIÈRE ET BARRE A TALONS	GLEITBAHN UND ABSATZSCHWELLE	SLIDE OR HURTER AND TRIPPING BAR	DESILIZADERA Y BARRA DE TOPE	GUIDA E SBARRA A RISALTI	GLIJPLAAT EN NOKKENSTANG	340
1	barre à talons	Absatzschwelle	tripping bar	barra de tope	sbarra a risalti	nokkenstang	341
1'	talon	Absatz	tooth	talón, tope	risalto	nok	342
2	guide de la barre	Führung der beweglichen Schwelle	tripping bar guide	guia de la barra	guida della sbarra	geleiding voor de stang	343
3	heurtoir	Knagge	stop	batiente	paraurti	aanslag	344
4	glissière	Gleitbahn	slide	deslizadera	guida	glijplaat	345
5	galet de la barre à talons	Führungsrolle der Absatzschwelle	roller of the tripping bar	polea de la barra de talón	rullo della sbarra	rol voor de nokkenstang	346
6	équerre	Winkel	angle guide	escuadra	squadra	haaks omgebogen geleiding	347
II	HAUSSE « CHANOINE-PASCAUD »	« CHANOINE-PASCAUD »-SCHÜTZTAFEL	« CHANOINE-PASCAUD SHUTTER OR WICKET	ALZA « CHANOINE-PASCAUD »	SBARRAMENTO MOBILE « CHANOINE-PASCAUD »	KLEP VAN « CHANOINE-PASCAUD »	348
	ENSEMBLE ET MANŒUVRE INITIALE AU MOYEN D'UNE PASSERELLE SUR FERMETTES	GESAMTANLAGE UND AUFRICHTUNG VON EINEM STEG AUF BÖCKEN	GENERAL VIEW SHOWING COMMENCEMENT OF LIFT BY MEANS OF A SERVICE BRIDGE ON FRAMES	CONJUNTO Y MANIOBRA INICIAL POR MEDIO DE UNA PASARELA SOBRE PANTALLAS	INSIEME E MANOVRA INIZIALE PER MEZZO DI UNA PASSARELLA SU CAVALLETTI	OVERZICHT EN BEGINBEWEGING DOOR MIDDEL VAN EEN VOETBRUG OP JUKKEN	349
1	hausse dans la position en bascule	Schütztafel in Kippstellung	shutter (wicket) in rocking position	alza en la posición de báscula	ventola in bilico	klep in balanceerenden toestand	350
2	passerelle sur fermettes	Steg auf Böcken	service bridge on frames	pasarela sobre pantallas	passerella su cavalletti	voetbrug op jukken	351
3	treuil à vapeur	Dampfwinde	steam winch	trinquete de vapor	arganello a vapore	stoomlijer	352
4	chaîne de traction attachée en permanence à la culasse de la hausse	Zugkette am Unterflügel der Schütztafel dauernd befestigt	hauling chain attached permanently to the bottom of the shutter (wicket)	cadena de tracción unida permanentemente a la base del alza	catena di trazione attaccata in permanenza alla parte posteriore della ventola	ketting, blijvend bevestigd aan het ondereinde van de klep	353
5	seuil en fonte	gusseiserne Schwelle	cast iron sill	solera de fundición	soglia in ghisa	gietijzeren drempel	354
6	chevalet	Strebe	hinged tiebar, horse	caballete	cavalletto	juk	355
7	arc-boutant	Stützsäule	back strut, prop	jabalcón	puntone	schoor	356

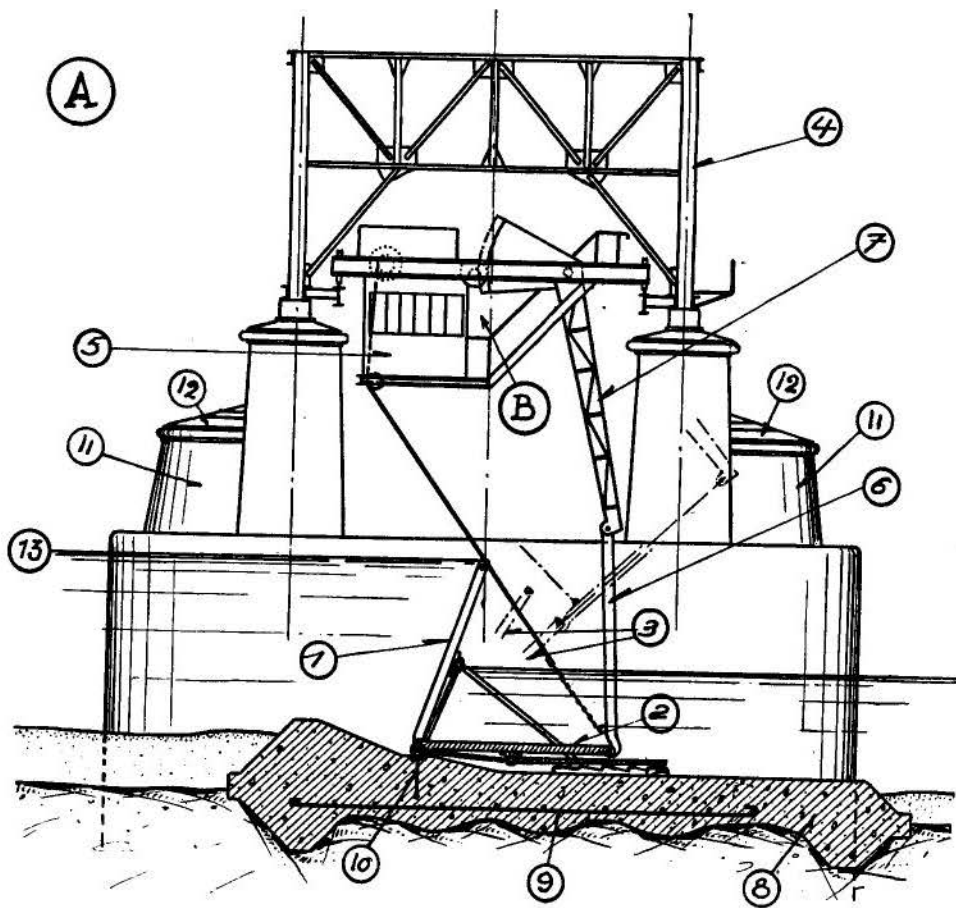




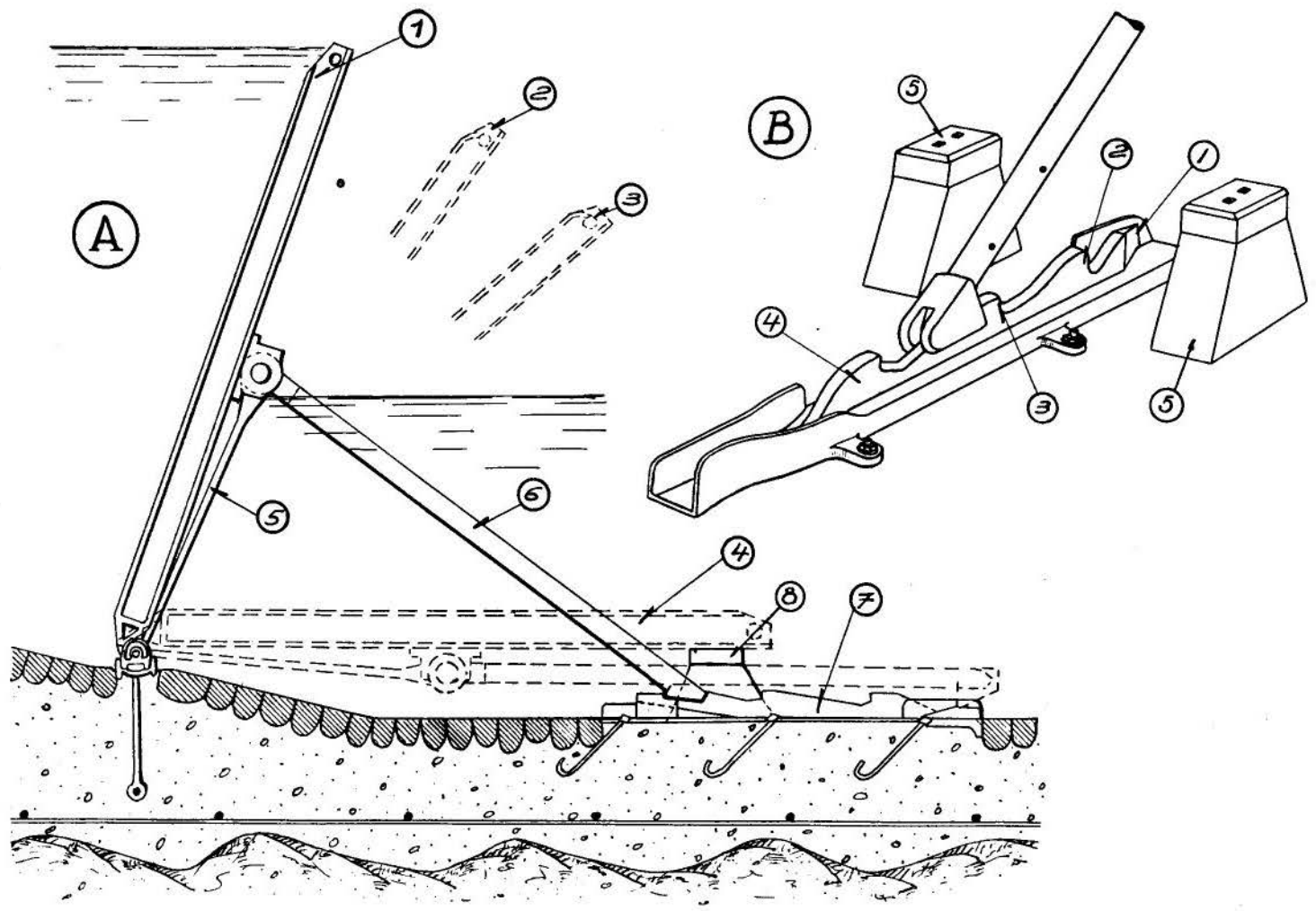
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
I	HAUSSE « PASCAUD »	« PASCAUD »- SCHÜTZTAFEL	« PASCAUD » SHUT- TER OR WICKET	ALZA « PASCAUD »	SBARRAMENTO MOBILE « PAS- CAUD »	« PASCAUD »-KLEP	357
I	GLISSIÈRE A DEUX CRANS	ZWEISEITIGE GLEIT- BAHN	SLIDE (HURTER) WITH TWO GROO- VES	DESLIZADERA DE DOS PANTALLAS	GUIDA A DUE TAC- CHE	GLIJPLAAT MET TWEË SLEUVEN	358
A	élévation latérale	Seitenansicht	side view	alzado lateral	prospetto laterale	zijaanzicht	359
B	plan	Grundriss	plan view	planta	piano	plan	360
C	coupe	Schnitt	section	sección	sezione	doorsnede	361
D	vue d'aval	Ansicht von der Tal- seite, — vom Unter- wasser	view from downstream, downstream eleva- tion	vista de aguas abajo	vista a valle	aanzicht stroomaf- waartsche zijde	362
1	cran d'échappement	Gleitbahn für Nieder- legung	disengaging groove	pantalla de escape	tacca di scappamento	sleuf voor het neerla- ten	363
2	cran d'arrêt	Gleitbahn für Aufstel- lung	stop groove	pantalla de detención	tacca di arresto	sleuf voor het oprich- ten	364
II	HAUSSE « BEBOUT » (BARRAGES DE L'OHIO)	« BEBOUT » SCHÜTZ- TAFEL (OHIO WEHRE)	« BEBOUT » GATE OR WICKET (OHIO RIVER DAMS)	ALZA « BEBOUT » (PRESAS DE OHIO)	SBARRAMENTO MO- BILE « BEBOUT » (SBARRAMENTI DELL' OHIO)	« BEBOUT »-KLEP (OHIO-STUWEN)	365
1	hausse	Schütztafel	gate or wicket	alza	ventola	klep	366
2	chevalet	Strebe	back prop	caballete	cavalletto	juk	367
3	chevalet articulé	Gelenk-Strebe	hinged strut or frame (with knuckle joint)	caballete articulado	cavalletto articolato	opvouwbaar juk	368
4	seuil	Schwell	sill	solera	soglia	drempel	369
5	volée de la hausse	Oberflügel oder Stau- flügel der Schütz- tafel	wing of the shutter (or of the wicket)	vuelo del alza	volata della ventola	lange kleparm	370
6	culasse de la hausse	Unterflügel oder Be- tätigungsflügel der Schütztafel	tall of the shutter or gate (or wicket)	culata del alza	contrappeso della ven- tola	korte kleparm	371
III	HAUSSE « CARRO »	« CARRO » SCHÜTZ- TAFEL	« CARRO » GATE OR WICKET	ALZA « CARRO »	SBARRAMENTO MO- BILE « CARRO »	« CARRO »-KLEP	372
1	hausse	Schütztafel	gate, wicket	alza	ventola	klep	373
2	chevalet	Zugstrebe	hinged tiebar	caballete	cavalletto	juk	374
3	axe fixe	feste Axe	fixed trunnion	eje fijo	asse fisso	vaste as	375
4	rouleaux	Rollen	rollers	rodillos	rullo	rollen	376
5	chemin de roulement	Rollbahn	roller path, roller track	camino de rodadura	sede di scorrimento	rolbaan	377
6	butée	Stützpunkt	stop	estribo	appoggio	ondersteuning van de neergelaten klep	378
7	passerelle de manœu- vre sur fermettes	Bedienungssteg auf Böcken	working gangway or service bridge on frames	pasarela de maniobra sobre pantallas	passerella di mano- vra su cavalletti	bedieningsbrug op jukken	379
8	lame déversante	Überfall	sheet of water over- flowing or discharge	lámina vertiente	lama stramazante	overstortende straal	380

	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
I	HAUSSE « PASCAUD »	« PASCAUD »-SCHÜTZTAFEL	« PASCAUD » SHUTTER OR WICKET	ALZA « PASCAUD »	SBARRAMENTO MOBILE « PASCAUD »	« PASCAUD »-KLEP	357
I	GLISSIÈRE A DEUX CRANS	ZWEISEITIGE GLEITBAHN	SLIDE (HURTER) WITH TWO GROOVES	DESLIZADERA DE DOS PANTALLAS	GUIDA A DUE TACCHE	GLIJPLAAT MET TWEE SLEUVEN	358
A	élévation latérale	Seitenansicht	side view	alzado lateral	prospetto laterale	zijaanzicht	359
B	plan	Grundriss	plan view	planta	piano	plan	360
C	coupe	Schnitt	section	sección	sezione	doorsnede	361
D	vue d'aval	Ansicht von der Tal- seite, — vom Unter- wasser	view from downstream, downstream eleva- tion	vista de aguas abajo	vista a valle	aanzicht stroomaf- waartsche zijde	362
1	cran d'échappement	Gleitbahn für Nieder- legung	disengaging groove	pantalla de escape	tacca di scappamento	sleuf voor het neerla- ten	363
2	cran d'arrêt	Gleitbahn für Aufstel- lung	stop groove	pantalla de detención	tacca di arresto	sleuf voor het oprich- ten	364
II	HAUSSE « BEBOUT » (BARRAGES DE L'OHIO)	« BEBOUT » SCHÜTZ- TAFEL (OHIO WEHRE)	« BEBOUT » GATE OR WICKET (OHIO RIVER DAMS)	ALZA « BEBOUT » (PRESAS DE OHIO)	SBARRAMENTO MO- BILE « BEBOUT » (SBARRAMENTI DELL' OHIO)	« BEBOUT »-KLEP (OHIO-STUWEN)	365
1	hausse	Schütztafel	gate or wicket	alza	ventola	klep	366
2	chevalet	Strebe	back prop	caballete	cavalletto	juk	367
3	chevalet articulé	Gelenk-Strebe	hinged strut or frame (with knuckle joint)	caballete articulado	cavalletto articolato	opvouwbaar juk	368
4	seuil	Schwell	sill	solera	soglia	drempel	369
5	volée de la hausse	Oberflügel oder Stau- flügel der Schütz- tafel	wing of the shutter (or of the wicket)	vuelo del alza	volata della ventola	lange kleparm	370
6	culasse de la hausse	Unterflügel oder Be- tätigungsflügel der Schütztafel	tall of the shutter or gate (or wicket)	culata del alza	contrappeso della ven- tola	korte kleparm	371
III	HAUSSE « CARRO »	« CARRO » SCHÜTZ- TAFEL	« CARRO » GATE OR WICKET	ALZA « CARRO »	SBARRAMENTO MO- BILE « CARRO »	« CARRO »-KLEP	372
1	hausse	Schütztafel	gate, wicket	alza	ventola	klep	373
2	chevalet	Zugstrebe	hinged tiebar	caballete	cavalletto	juk	374
3	axe fixe	feste Axe	fixed trunnion	eje fijo	asse fisso	vaste as	375
4	rouleaux	Rollen	rollers	rodillos	rullo	rollen	376
5	chemin de roulement	Rollbahn	roller path, roller track	camino de rodadura	sede di scorrimento	rolbaan	377
6	butée	Stützpunkt	stop	estribo	appoggio	ondersteuning van de neergelaten klep	378
7	passerelle de manœu- vre sur fermettes	Bedienungssteg auf Böcken	working gangway or service bridge on frames	pasarela de maniobra sobre pantallas	passerella di mano- vra su cavalletti	bedieningsbrug op jukken	379
8	lame déversante	Überfall	sheet of water over- flowing or discharge	lámina vertiente	lama stramazante	overstortende straal	380

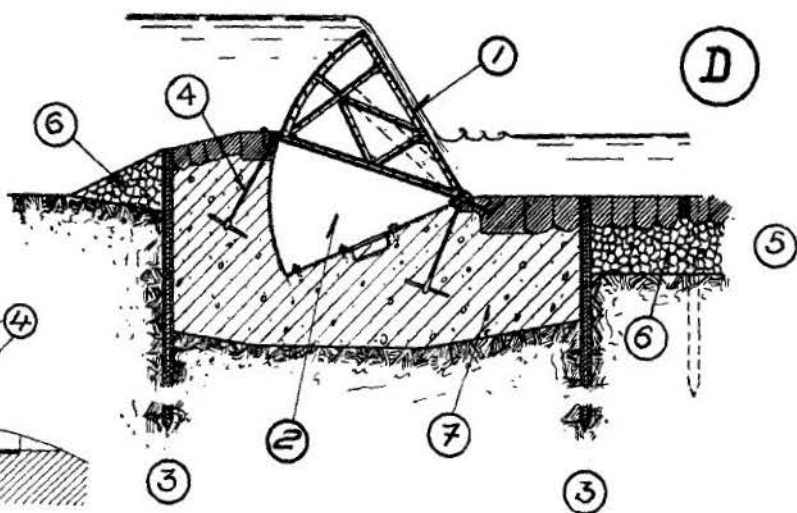
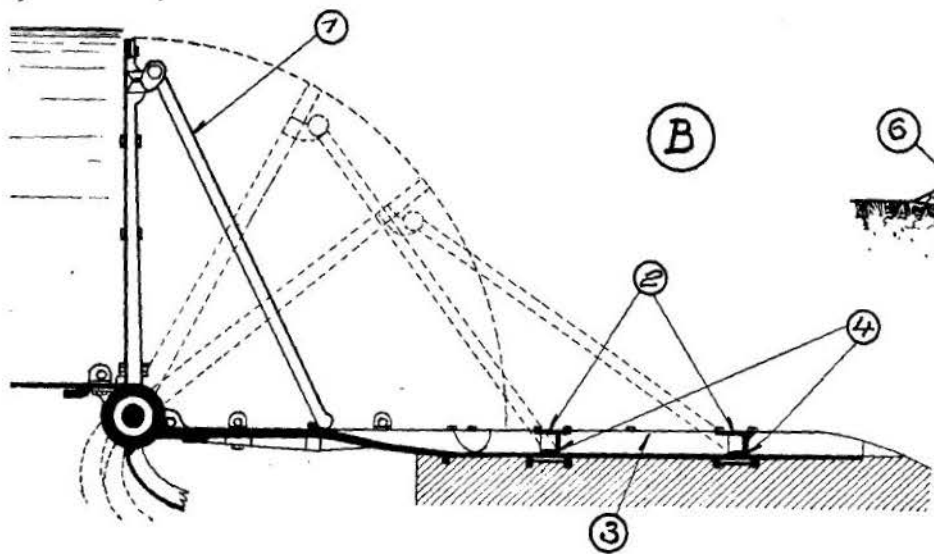
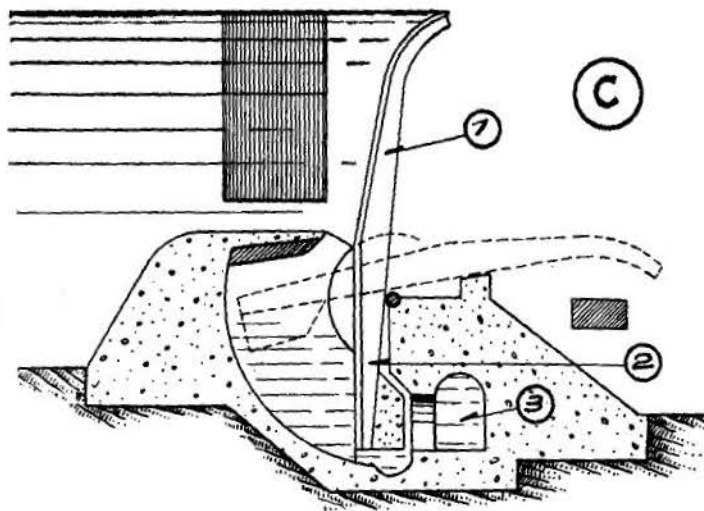
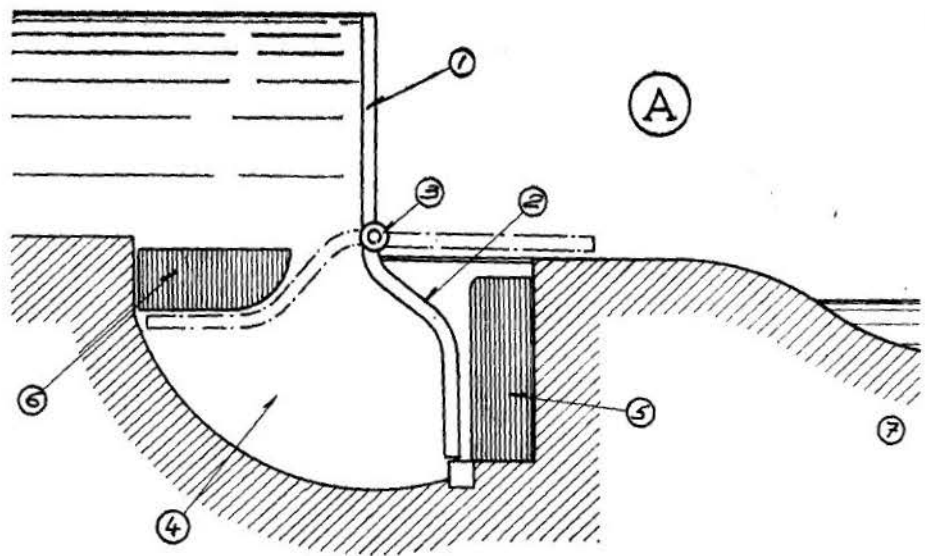




	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	HAUSSE PERFECTI TIONNÉE DE LA HAUTE-SEINE	VERBESSERTE SEINE-SCHÜTZ- TAFEL	IMPROVED GATE OF THE UPPER SEINE	ALZA PERFECCIO- NADA DEL ALTO SENA	SBARRAMENTO MO- BILE PERFEZIO- NATO DELL' ALTA SENNÀ	VERBETERDE KLEP VAN DE BOVEN- SEINE	381
A	COUPE TRANVER- SALE DU BARRAGE DE « VIVES EAUX »	QUERSCHNITT DURCH « VIVES EAUX » WEHR	CROSS SECTION OF THE « VIVES EAUX » BARRAGE OR DAM	SECCION TRANSVER- SAL DE LA PRESA DE « AGUAS VIVAS »	SEZIONE TRASVER- SALE DELLO SBAR- RAMENTO DI « VI- VES EAUX »	DWARSDOORSNEDE OVER DE STUW VAN « VIVES EAUX »	382
B	appareil de manœuvre	Bedienungsvorrich- tung	working or maneuvering apparatus	aparato de maniobra	apparecchio di mano- vra	Bedieningsinrichting	383
1	hausse relevée	aufgerichtete Schütz- tafel	gate or wicket raised	alza levantada	ventola rialzata	opgerichte klep	384
2	hausse abaissée, cou- chée	niedergelegte Schütz- tafel	gate or wicket lowered or housed	alza bajada	ventola abbattuta	neergelaten klep	385
3	positions intermédiaires de la hausse	Zwischenstellungen der Schützttafel	intermediate positions of the gate or wicket	posiciones intermedias del alza	posizione intermedia della ventola	tussenstanden van de klep	386
4	passerelle de manœuvre (pont de service)	Bedienungssteg	working gangway or walkway (service bridge)	pasarela de maniobra (puente de servicio)	passerella di manovra	bedieningsbrug	387
5	chariot de manœuvre	Bedienungswagen	working carriage, travelling crane	carro de maniobra	carro di manovra	bedieningswagen	388
6	bras d'accrochage (ou bras inférieur)	Greifer (oder unterer Arm)	hooking on arm	brazo de anclaje (o bra- zo inferior)	braccio di presa (o braccio inferiore)	arm voor het aanhaken van de klep (of on- derste lid)	389
7	bras oscillant (ou bras supérieur)	beweglicher (oder obe- rer) Arm	oscillating arm (upper arm)	brazo oscilante (o brazo superior)	braccio oscillante (o braccio superiore)	zwaaiende arm (of bo- venste lid)	390
8	radier en béton armé	Wehrsohle in Eisenbe- ton	floor or foundation of reinforced concrete	rediente de hormigón armado	platea in cemento armato	vloer van gewapend beton	391
9	armature	Elseneinlagen	reinforcement	armadura	armatura	wapening	392
10	ancrage	Verankerung	anchorage	anclaje	ancoraggio	verankering	393
11	bec de pile	Pfeilerkopf	cutwater or nose of pier	tajamar	rosto della pila	pijlerkop	394
12	chaperon	Deckquader	coping	sombrerete	coronamento	afdekking van den pijlerkop	395
13	retenue maxima	höchster gestauter Wasserspiegel	highest upper pond le- vel or highest upper pond elevation	embalse máximo	ritenuta massima	hoogste stuwpeil	396
	retenue normale (aval ou amont)	gewöhnlicher Stau (unterhalb oder ober- halb des Wehres)	normal pond level (downstream or up- stream); normal (lower or upper) pool eleva- tion.	embalse normal (aguas abajo o aguas arriba)	ritenuta normale (a valle o a monte)	normaal stuwpeil (be- neden of boven de stuw)	397



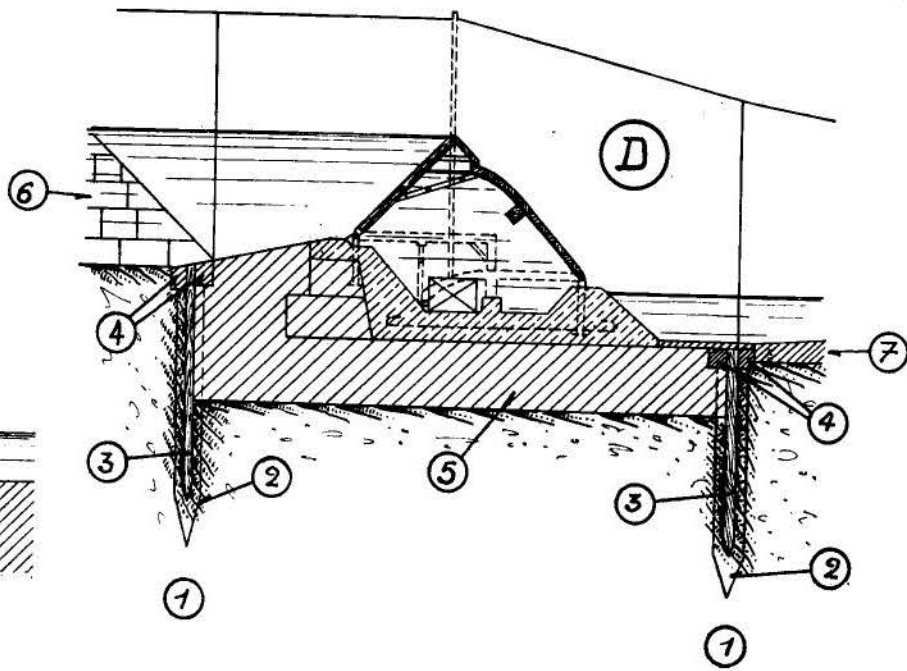
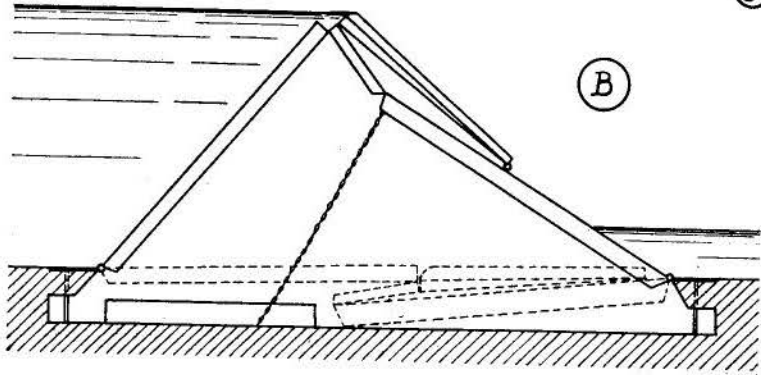
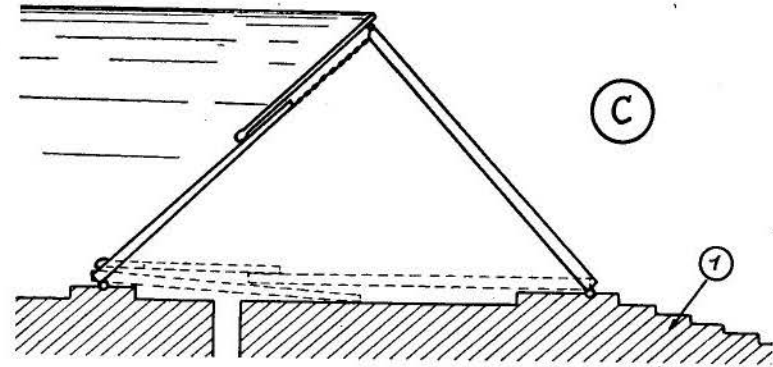
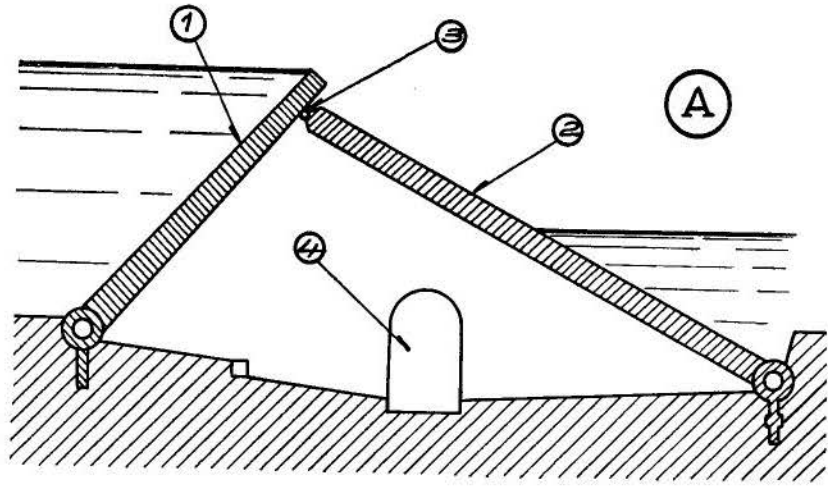
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	HAUSSE PERFECTI TIONNÉE DE LA HAUTE SEINE	VERBESSERTE SEI NE-SCHÜTZTA FEL	IMPROVED GATE OF THE UPPER SEINE	ALZA PERFEC CIONADA DEL ALTO SENA	SBARRAMENTO MOBILE PERFE ZIONATO DELL' ALTA SENNA	VERBETERDE KLEP VAN DE BOVEN SEINE	398
A	ENSEMBLE DE LA HAUSSE	GESAMTANLAGE DER SCHÜTZTAFEL	GENERAL VIEW OF THE GATE OR WICKET	CONJUNTO DEL ALZA	INSIEME DELLA VEN TOLA	OVERZICHT VAN DE KLEP	399
1	hausse relevée	aufgerichtete Schütz tafel	gate or <i>wicket</i> raised	alza levantada	ventola rialzata	opgerichte klep	400
2-3	hausse arrêtée en po sition intermédiaire	Schütztafel in Zwis chenstellung	gate or <i>wicket</i> held in intermediate position	alza detenida en posi ción intermedia	ventola arrestata in po sizione intermedia	klep vastgezet in tus schenstand	401
4	hausse couchée	niedergelegte Schütz tafel	gate housed or lowered	alza echada	ventola abbattuta	neergelaten klep	402
5	chevalet	Strebe	hinged tiebar, <i>horse</i>	caballete	cavalletto	juk	403
6	arc-boutant	Druckstrebe	back strut, prop	jabalcón, arbotante (puntal)	puntone	schoor	404
7	glissière	Gleitbahn	slide or <i>hurter</i>	deslizadera	guida	glijplaat	405
8	support de la hausse couchée	Auflager für die nie dergelegte Schütz tafel	support for the gate or <i>wicket</i> when lo wered	soporto del alza echada	supporto della ventola abbattuta	ondersteuning van de neergelaten klep	406
B	GLISSIÈRE A CRÉ MAILLÈRE EN SAILLIE	GEZAHNTE GLEIT BAHN	SLIDE OR HURTER WITH PROJECTING TEETH	DESLIZADERA A CREMALLERA EN TRINQUETE	GUIDA A RISALTI	GLIJPLAAT MET GE TANDE RUG	407
1	cran d'échappement	Gleitbahn für das Nie derlegen	disengaging groove	tope de escape	dente di scappamento	sleuf waardoor de schoor glijdt bij het neerlaten van de klep	408
2	cran d'arrêt n° 1	Stützknagge N° 1	stop No. 1	tope de detención n° 1	dente d'arresto n. 1	aanslag voor het vast zetten van de klep in stand no. 1	409
3	cran d'arrêt n° 2	Stützknagge N° 2	stop No. 2	tope de detención n° 2	dente d'arresto n. 2	aanslag voor het vast zetten van de klep in stand no. 2	410
4	cran d'arrêt n° 3	Stützknagge N° 3	stop No. 3	tope de detención n° 3	dente d'arresto n. 3	aanslag voor het vast zetten van de klep in stand no. 3	411
5	supports de la hausse	Auflager der Schütz tafel	supports for the gate or <i>wicket</i>	soporto del alza	supporto della ventola	ondersteuning van de klep	412



A  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
B  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
C  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
D  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7

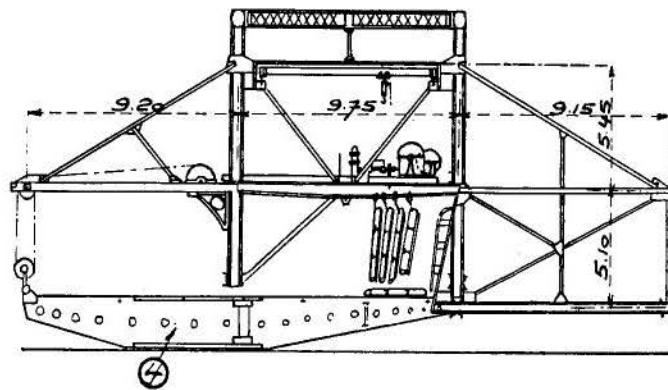
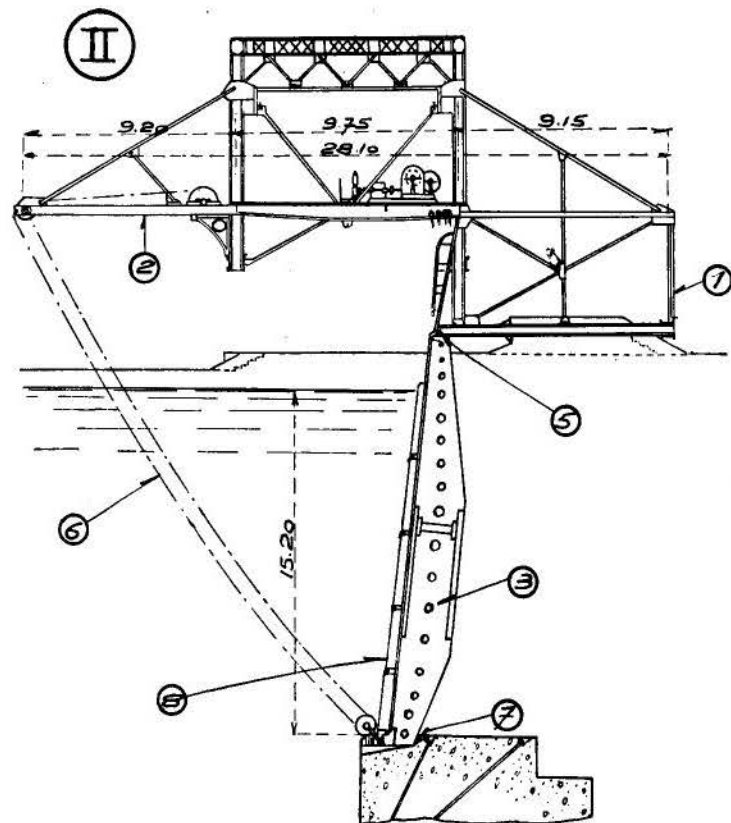
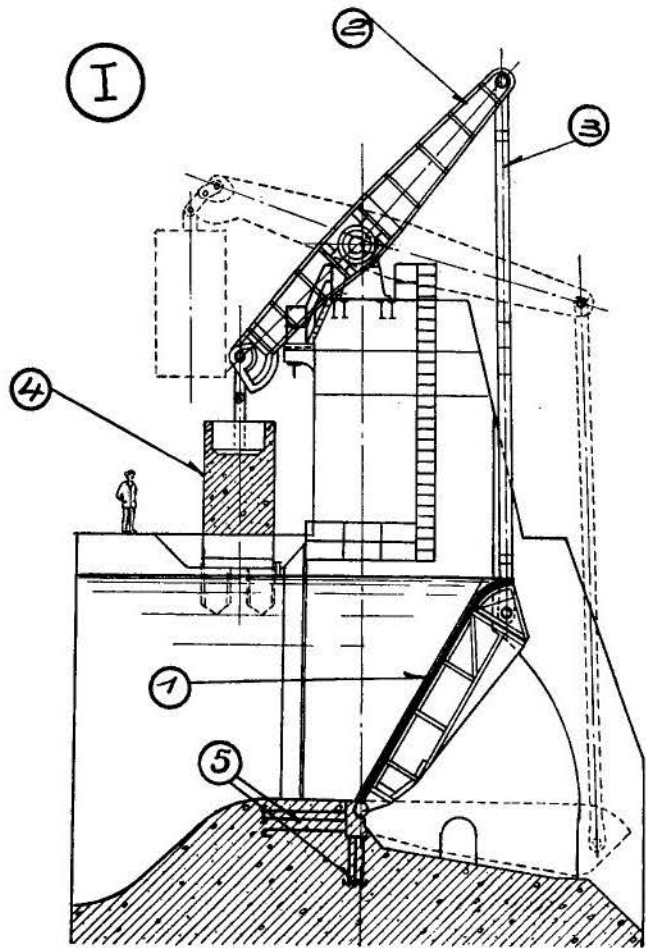
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
<b>A</b>	<b>BARRAGE A TAMBOR (SYSTEME LOUICHE-DESFONTAINES)</b>	<b>TROMMELWEHR (SYSTEM LOUICHE-DESFONTAINES)</b>	<b>DRUM BARRAGE OR DAM (LOUICHE-DESFONTAINES SYSTEM)</b>	<b>PRESA DE TAMBOR (SISTEMA LOUICHE-DESFONTAINES)</b>	<b>SBARRAMENTO A TAMBORO (SISTEMA LOUICHE-DESFONTAINES)</b>	<b>TROMMELSTUW (SYSTEEM LOUICHE-DESFONTAINES)</b>	<b>413</b>
1	hausse	Schütztafel	gate	alza	ventola	klep	414
2	contre-hausse	Gegenschütze	tailgate	contra-alza, culata	contro ventola	tegenklep	415
3	essieu	Drehaxe	spindle	eje	perno	as	416
4	encuvement	Nische	chamber for tailgate	cubeta	incavo	nis	417
5	ouverture aval	Öffnung nach Unterwasser	downstream opening	abertura aguas abajo	apertura a valle	stroomafwaartsche opening	418
6	ouverture amont	Öffnung nach Oberwasser	upstream opening	abertura aguas arriba	apertura a monte	stroomopwaartsche opening	419
7	arrière-radier courbe	gekrümmtes Sturzbett	curved downstream floor	solera aguas abajo curva	curva di contro platea	gebogen stortvloer	420
<b>B</b>	<b>VARIANTE AVEC BARRES A COCHES</b>	<b>VARIANTE MIT VON EINKERBUNGEN VERSEHENE GLEITSCHIENEN</b>	<b>MODIFIED FORM WITH NOTCHED BARS</b>	<b>VARIANTE CON BARRAS CON ENTALLADURAS</b>	<b>VARIANTE CON SBARRE A TACCA</b>	<b>VARIANT MET STAVEN VOORZIEN VAN SLEUVEN</b>	<b>421</b>
1	béquille	Krücke	back prop	sostén	puntello	schoor	422
2	guides	Stütznaggen	guides	guías	guide	geleidingen	423
3	glissière	Gleitbahn	slide or <i>hurler</i>	deslizadera	guide per lo scorrimento	glijplaat	424
4	barres à coches	Gleitbahn oder Gleitschiene mit Einkerbungen	notched bars	barras con entalladuras	sbarre a tacca	staven voorzien van sleuven	425
<b>C</b>	<b>BARRAGE A TAMBOR A ÉLÉMENT UNIQUE</b>	<b>TROMMELWEHR MIT EINSEITIGEM UMLAUFKANAL</b>	<b>DRUM BARRAGE OR DAM WITH SINGLE ELEMENT</b>	<b>PRESA DE TAMBOR CON ELEMENTO UNICO</b>	<b>SBARRAMENTO A TAMBORO AD ELEMENTO UNICO</b>	<b>TROMMELSTUW MET ÉÉN LEIDING</b>	<b>426</b>
1	hausse	Schütztafel	gate	alza	ventola	klep	427
2	contre-hausse	Gegenschütze	tailgate	contra-alza	contro ventola	tegenklep	428
3	conduite permettant de faire varier la pression sur la face aval de la contre-hausse	Umlauf, durch den der Druck auf die Unterwasserseite der Gegenschütze geregelt werden kann	conduit permitting a variation of pressure on the downstream face of the tailgate	conducción que permite hacer variar la presión sobre la cara aguas abajo de la contra-alza	condotta per far variare la pressione sulla faccia a valle della contro ventola	leiding, gelegenheid gevende tot het wijzigen van den druk tegen de stroomafwaartsche zijde van de tegenklep	429
<b>D</b>	<b>BARRAGE A SECTEUR</b>	<b>SEKTORWEHR</b>	<b>SECTOR BARRAGE, SUBMURGABLE TAINTOR GATE DAM</b>	<b>PRESA DE SECTOR</b>	<b>SBARRAMENTO A SETTORE</b>	<b>SECTORSTUW</b>	<b>430</b>
1	secteur	Sektor	sector, gate	sector	settore	sector	431
2	chambre d'équilibre	Gleichgewichtskammer	balancing chamber, gate recess	cámara de equilibrio	camera d'equilibrio	evenwichtsnis	432
3	parafouilles	Schutz gegen Unterwaschung (-Unter-spülung)	cut offs	tabiques	taglione, parafulmine	schermen	433
4	ancrage	Verankerung	anchorage	anclaje	ancoraggio	verankering	434
5	arrière-radier	Sturzbett	downstream floor	solera posterior	contro platea	stortebed	435
6	enrochements	Bruchsteinbettung	rock filling	escollera	pietrame	steenbestorting	436
7	radier général	Wehrsohle	main floor, foundation	solera general	platea generale	vloer	437



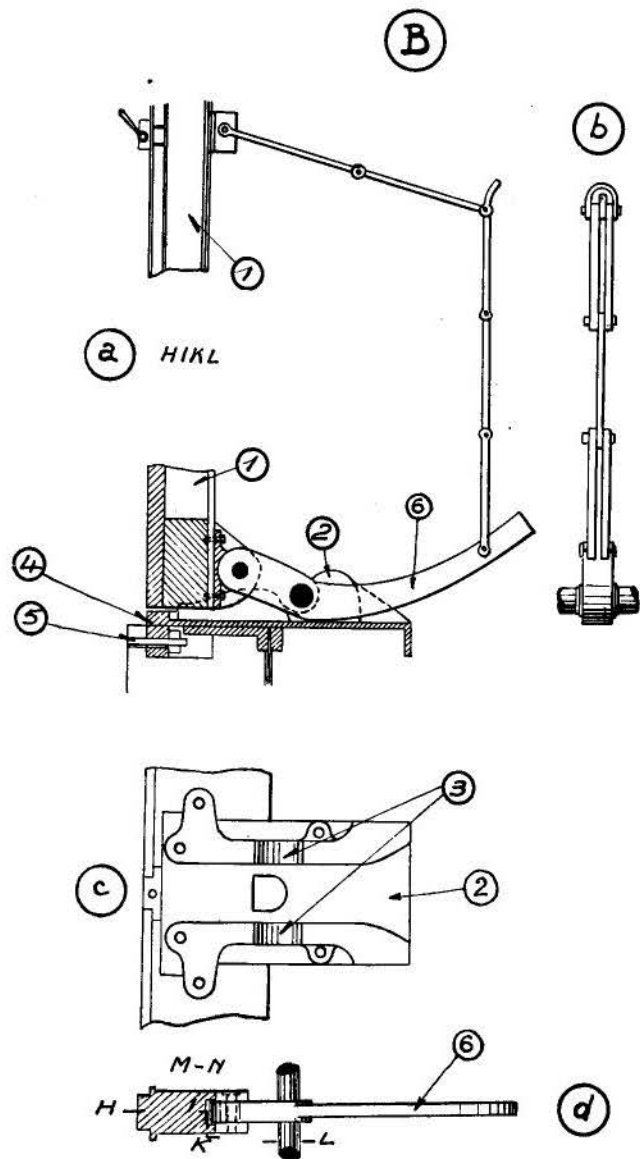
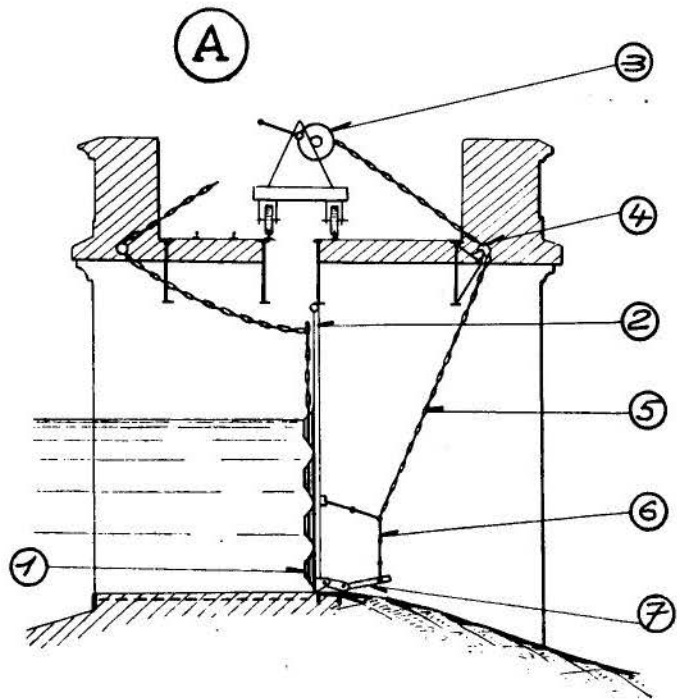


	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
A	BARRAGE EN TOIT	DACHWEHR	BEAR TRAP BARRAGE OR <i>DAM</i>	PRESA HUECA	SBARRAMENTO A TETTO	DAKSTUW	438
1	vantail amont	Flügel nach Oberwasser	upstream or upper leaf	forjado aguas arriba	battente a monte	stroomopwaartsche klep	439
2	vantail aval	Flügel nach Unterwasser	downstream or lower leaf	forjado aguas abajo	battente a valle	stroomafwaartsche klep	440
3	galet de roulement	Rolle	roller	polea de rodadura	rotella per lo scorrimento	looprol	441
4	aqueduc permettant d'établir une pression variable	Umlauf, der veränderlichen Druck herzustellen gestattet	culvert, permitting the establishment of a variable pressure	acueducto que permite establecer una presión variable	acquedotto per stabilire la pressione variabile	riool, het uitoefenen van een veranderlijken druk tot doel hebbende	442
B	BARRAGE EN TOIT SYSTÈME PARKER	DACHWEHR SYSTEM PARKER	BEAR TRAP BARRAGE OR <i>DAM</i> , PARKER SYSTEM	PRESA HUECA SISTEMA PARKER	SBARRAMENTO A TETTO SISTEMA PARKER	DAKSTUW SYSTEEM PARKER	443
C	BARRAGE EN TOIT SYSTÈME LANG	DACHWEHR SYSTEM LANG	BEAR TRAP BARRAGE OR <i>DAM</i> , LANG SYSTEM	PRESA HUECA SISTEMA LANG	SBARRAMENTO A TETTO SISTEMA LANG	DAKSTUW SYSTEEM LANG	444
1	arrière-radier à gradins	treppenförmiges Sturzbett	downstream floor with steps	solera posterior escalonada	platea posteriore a gradini	getrapte stortvloer	445
D	BARRAGE EN TOIT SYSTÈME HUBER ET LUTZ	DACHWEHR SYSTEM HUBER UND LUTZ	BEAR TRAP BARRAGE OR <i>DAM</i> , HUBER AND LUTZ SYSTEM	PRESA HUECA SISTEMA HUBER Y LUTZ	SBARRAMENTO A TETTO SISTEMA HUBER E LUTZ	DAKSTUW SYSTEEM HUBER EN LUTZ	446
1	parafouilles	Schutz gegen Unterwaschung (Unter-spülung)	cut offs	tabiques	tagllioni	schermen	447
2	pilôts	Pfähle	(king) piles	pilotes	pali	palen	448
3	palplanches	Spundbohlen (Spundwand)	sheet piles (sheeting, sheet piling)	tablestacas	palancole	damplanken	449
4	moises	Zangen	walings	cepos	filagne	gordingen	450
5	radier général	Wehrsohle	main floor, <i>foundation</i>	solera general	platea generale	vloer	451
6	perré	Uferpflaster	pitching, <i>paving</i>	empedrado	scarpata	steenglooiing	452
7	arrière-radier	Sturzbett	downstream floor	solera posterior	platea posteriore	stortebed	453

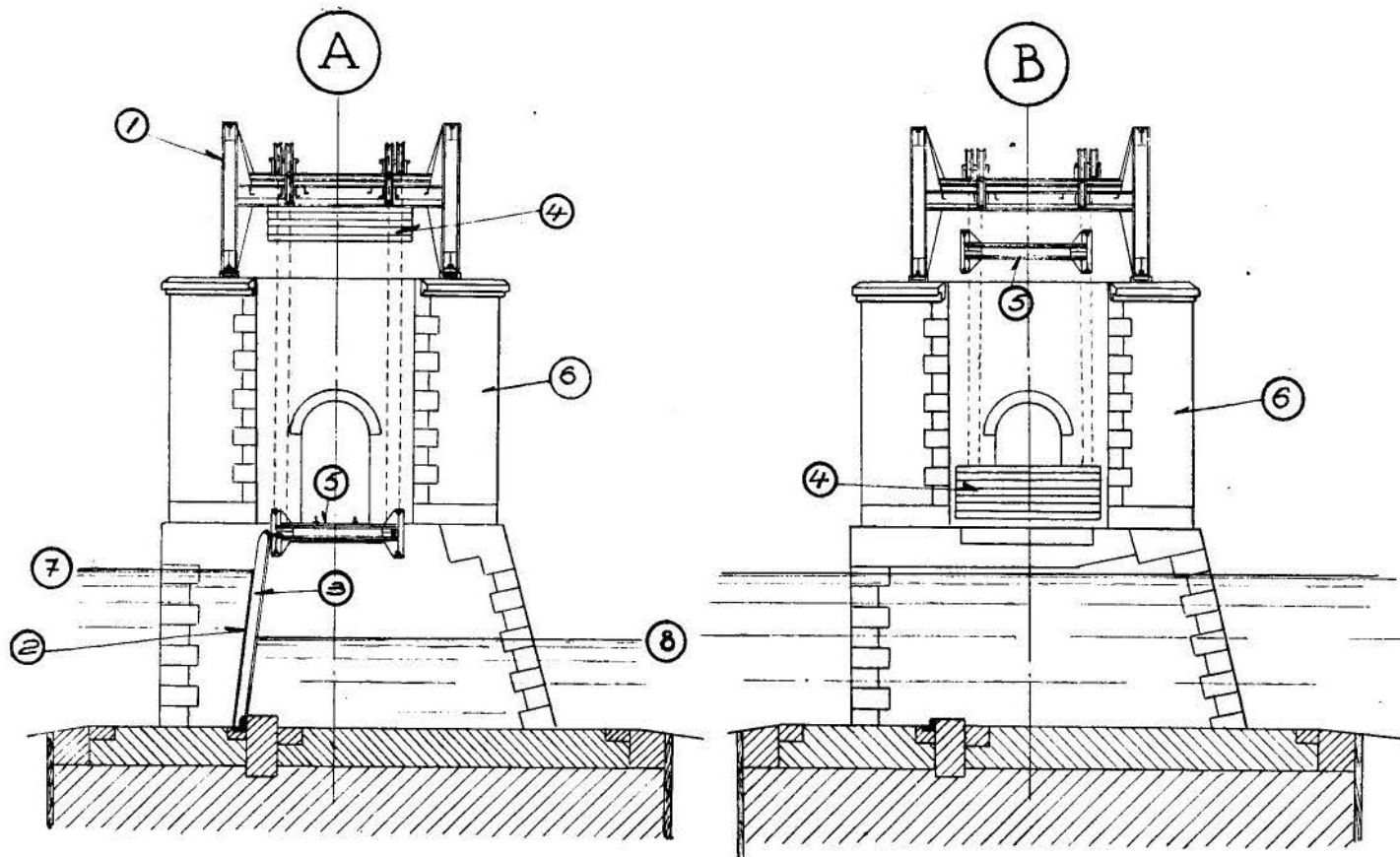




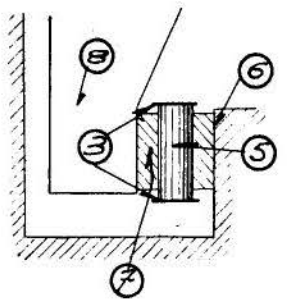
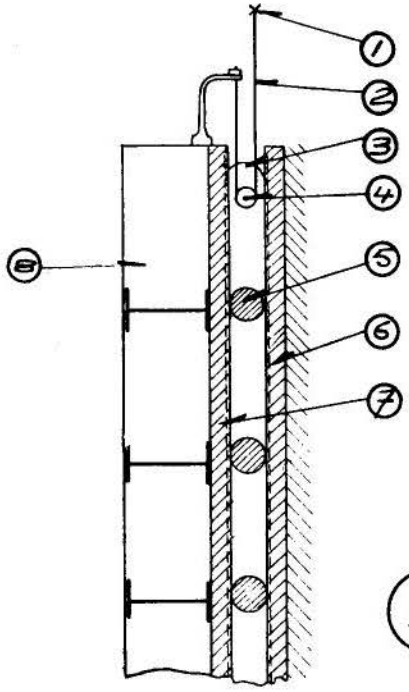
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
I	BARRAGE A CLAPET A AXE INFÉRIEUR	KLAPPENWEHR MIT UNTERER DREH- AXE	BARRAGE OR <i>DAM</i> WITH GATE HIN- GED AT BOTTOM	PRESA CON VALVU- LA Y EJE INFE- RIOR	SBARRAMENTO A VENTOLA AD AS- SE INFERIORE	STUW MET KLAP MET LAAGGELE- GEN AS	454
1	clapet	Klappe	gate	válvula	ventola	klap	455
2	balancier	Balancier	beam	balancín	bilanciere	balans	456
3	bielle ou tige de sus- pension	Pleuelstange oder Auf- hängestange	suspension link	biela o varilla de sus- pensión	biella o asta di sos- pensione	ophangstang	457
4	contrepoids	Gegengewicht	counterweight	contrapeso	contro peso	teggengewicht	458
5	ancrages	Verankerungen	anchorages	anclajes	ancoraggio	verankeringen	459
II	BARRAGE A PONT. SUPÉRIEUR (TYPE DU CANAL DE PA- NAMA)	WEHR MIT OBERER BEDIENUNGS- BRÜCKE (SYSTEM PANAMAKANAL)	BARRAGE OR <i>DAM</i> WITH OVERHEAD BRIDGE (PANAMA CANAL TYPE)	PRESA CON PUEN- TE SUPERIOR (TI- PO DEL CANAL DE PANAMA)	SBARRAMENTO A PONTE SUPERIO- RE (TIPO CANALE DI PANAMA)	BRUGSTUW (TYPE PANAMAKANAL)	460
1	pont de suspension	Aufhängebrücke	supporting bridge or upper support for frames	puente de suspensión	ponte di sospensione	brug voor ophanging van de jukken	461
2	pont de manœuvre	Bedienungsbrücke	working bridge or service bridge	puente de maniobra	ponte di manovra	bedieningsbrug	462
3	cadre de manœuvre	Schütztafelrahmen	working frame	cuadro de maniobra	quadro di manovra	juk	463
4	cadre relevé	gehobener Schütztä- felrahmen	frame raised	cuadro levantado	quadro rialzato	opgehaald juk	464
5	axe d'articulation des montants	Drehaxe der Ständer	hinge of frames	eje de articulación de los montantes	asse di articolazione dei montanti	draaiingsas van de stijlen	465
6	chaîne de relevage	Hubkette	lifting chain	cadena de elevación	catena per il rialzo	ophaalketting	466
7	seuil ou heurtoir	Schwelle	sill or stop	umbral o solera	soglia o paraurti	drempel of aanslag	467
8	vanne Boulé	Boulé'sche Gleittafel	shutter Boulé	válvula Boulé	paratoia Boulé	Boulé-schuif	468



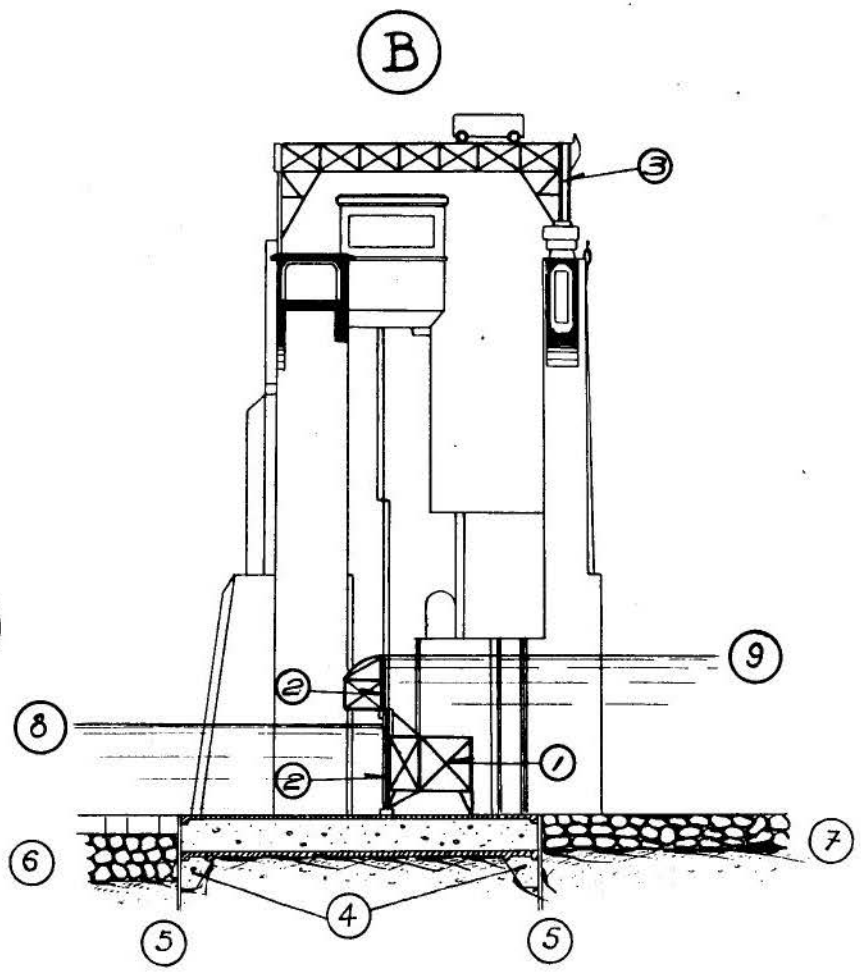
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	BARRAGE A PONT SUPÉRIEUR	WEHR MIT OBERER BEDIENUNGSBRÜCKE	BARRAGE OR DAM WITH OVERHEAD BRIDGE	PRESA CON PUENTE SUPERIOR	SBARRAMENTO A PONTE SUPERIORE	BRUGSTUW	469
	VARIANTE A CADRE ÉCHAPPANT VERS L'AVANT	VARIANTE MIT RAHMEN, DIE NACH DEM UNTERWASDER AUSSCHLAGEN	MODIFIED FORM WITH FRAME OPENING DOWNSTREAM	VARIANTE CON CUADRO DE ESCAPE HACIA AGUAS ABAJO	VARIANTE CON QUADRO A SCAPPAMENTO APRENTESI VERSO VALLE	VARIANT MET JUKKEN, WELKE MET DEN STROOM MEDE GEOPEND WORDEN	470
A	ENSEMBLE	GESAMTANLAGE	GENERAL VIEW	CONJUNTO	VISTA D'INSIEME	OVERZICHT	471
1	vannes en tôle emboutie	Schütztafeln aus Buckelplatten	shutters of pressed steel plates	válvula de palastro embutido	paratoie con lamiera imbottita	schuiven met buckelplaten	472
2	montant	Ständer	upright	montante	montante o ritto	stijl	473
3	treuil de manœuvre	Bedienungswinde	working or maneuvering winch	torno trinquete de manobra	verricello di manovra	bedieningslierwerk	474
4	poulie de renvoi	Rolle	return block	polea de inversión	puleggia di rinvio	geleidingsrol	475
5	chaîne de manœuvre	Bedienungskette	working or maneuvering chain	cadena de maniobra	catena di manovra	ketting voor het bewegen van de stijlen	476
6	chaîne ou barre de traction (de levage)	Hubkette, Zugstange, Hubstange	lifting chain or lifting rod	cadena o barra de tracción (de elevación)	catena o sbarra di trazione	trekstang	477
7	appareil d'arrêt	Feststellvorrichtung	locking gear	aparato de detención	dispositivo di arresto	grendelinrichting	478
B	DÉTAILS DE L'ÉCHAPPEMENT	EINZELHEITEN DER BEWEGUNGSVORRICHTUNG	DETAIL OF THE RELEASING GEAR	DETALLES DEL ESCAPE	DETTAGLI DELLO SCAPPAMENTO	DETAILS VAN DE INRICHTING VOOR HET ONTGRENDLEN VAN DE STIJLEN	479
a	coupe HIKL	Schnitt HIKL	section HIKL	sección HIKL	sezione HIKL	doorsnede HIKL	480
b	élévation	Ansicht, Aufriss	elevation	alzado	prospetto	opstand	481
c	plan du sabot	Grundriss vom Schuh	plan view of the shoe	planta de la zapata	piano del zoccolo	plan van den schoen	482
d	coupe MN	Schnitt MN	section MN	sección MN	sezione MN	doorsnede MN	483
1	montant	Ständer	upright	montante	montante o ritto	stijl	484
2	sabot en fonte	gusseiserner Schuh	cast iron shoe	zapata de fundición	zoccolo o supporto in ghisa	gielijzeren schoen	485
3	logement des tourillons	Auflager der Drehzapfen	trunnion bearing	alojamiento de los tornillos	sede dei perni	oplegvlakken voor de aan den hefboom bevestigde tappen	486
4	sablère en fonte	gusseiserne Fussplatte	cast iron baseplate	vigueta de fundición	plástra in ghisa	gielijzeren steunplaat	487
5	tirant	Verankerung	tiebolt	tirante	tirante	bevestiging met wig	488
6	levier	Hebel	lever	palanca	leva	hefboom	489



	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	<b>BARRAGE A PONT SUPÉRIEUR</b>	<b>WEHR MIT OBERER BEDIENUNGS- BRÜCKE</b>	<b>BARRAGE OR <i>DAM</i> WITH OVERHEAD BRIDGE</b>	<b>PRESA CON PUENTE SUPERIOR</b>	<b>SBARRAMENTO A PONTE SUPERIO- RE</b>	<b>BRUGSTUW</b>	<b>490</b>
	VARIANTE SYSTÈME DEROME, A PASSE- RELLE D'APPUI DES CADRES, RE- LEVABLE	VARIANTE SYSTEM DEROME, MIT STEG ZUR ABSTÜTZUNG DER RAHMEN, DER KANN GEHOBBEN WERDEN	MODIFIED FORM WITH REMOVABLE GANGWAY ( <i>WALK- WAY</i> ) SUPPORTING THE FRAMES. DE- ROME TYPE	VARIANTE SISTEMA DEROME, CON PA- SARELA DE APOYO DE LOS CUADROS, ELEVABLE	VARIANTE SISTEMA DEROME, CON PAS- SERELLA D'APPOG- GIO DEI QUADRI, SOLLEVABILE	VARIANT MET OP- HAALBARE BRUG VOOR STEUN VAN DE JUKKEN (SYS- TEEM DEROME)	<b>491</b>
A	barrage fermé	geschlossenes Wehr	barrage or <i>dam</i> closed	presa cerrada	sbarramento chiuso	gesloten stuw	<b>492</b>
B	barrage ouvert	offenes Wehr	barrage or <i>dam</i> open	presa abierta	sbarramento aperto	geopende stuw	<b>493</b>
1	pont supérieur	obere Brücke	upper bridge	puente superior	ponte superiore	hooggelegen brug	<b>494</b>
2	vannettes	Schütztafeln	shutters	llavecitas	piccole paratoie	schuifjes	<b>495</b>
3	cadre mobile	beweglicher Rahmen	movable frame	cuadro móvil	telaio mobile	beweegbaar juk	<b>496</b>
4	contrepoids	Gegengewicht	counterweight	contrapeso	contrappeso	teggengewicht	<b>497</b>
5	passerelle relevable	Hubsteg	removable gangway or <i>walkway</i>	pasarela elevable	passerella sollevabile	ophaalbare bedienings- brug	<b>498</b>
6	pile ou culée	Pfeiler oder Widerla- ger	pier or abutment	pila o estribo	pila o spalla	pijler of landhoofd	<b>499</b>
7	retenue amont	oberer Stauspiegel	upper pond level; <i>upper pool elevation</i>	embalse aguas arriba	ritenuta a monte	stuwpeil boven de stuw	<b>500</b>
8	retenue aval	unterer Stauspiegel	downstream pond le- vel; <i>lower pool elevation</i>	embalse aguas abajo	ritenuta a valle	stuwpeil beneden de stuw	<b>501</b>



(A)

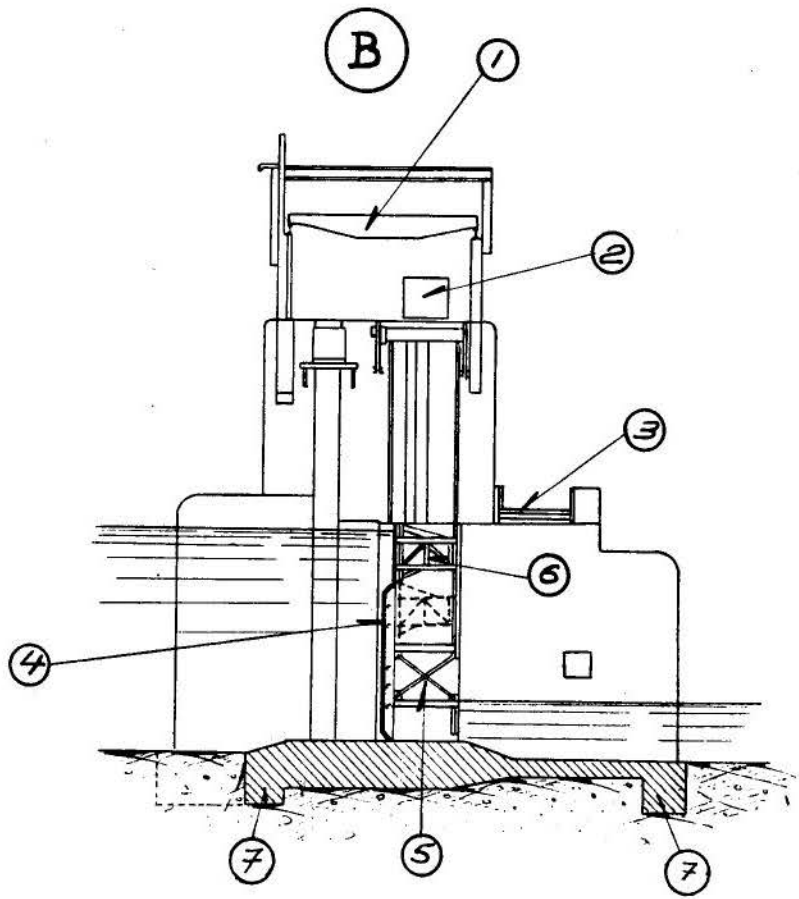
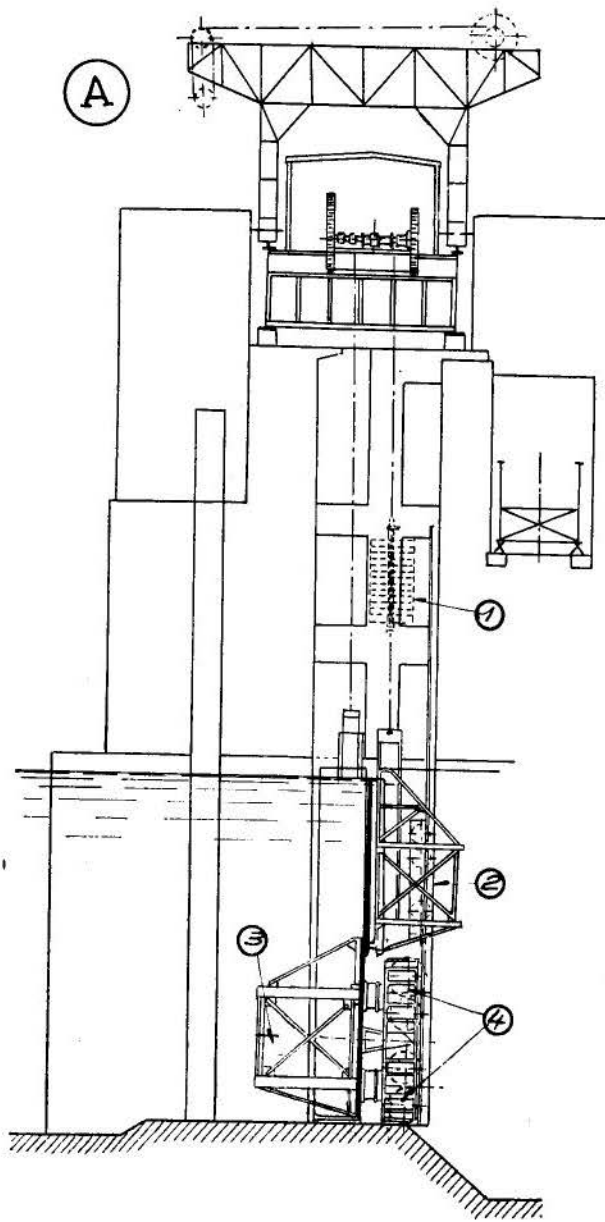


(B)

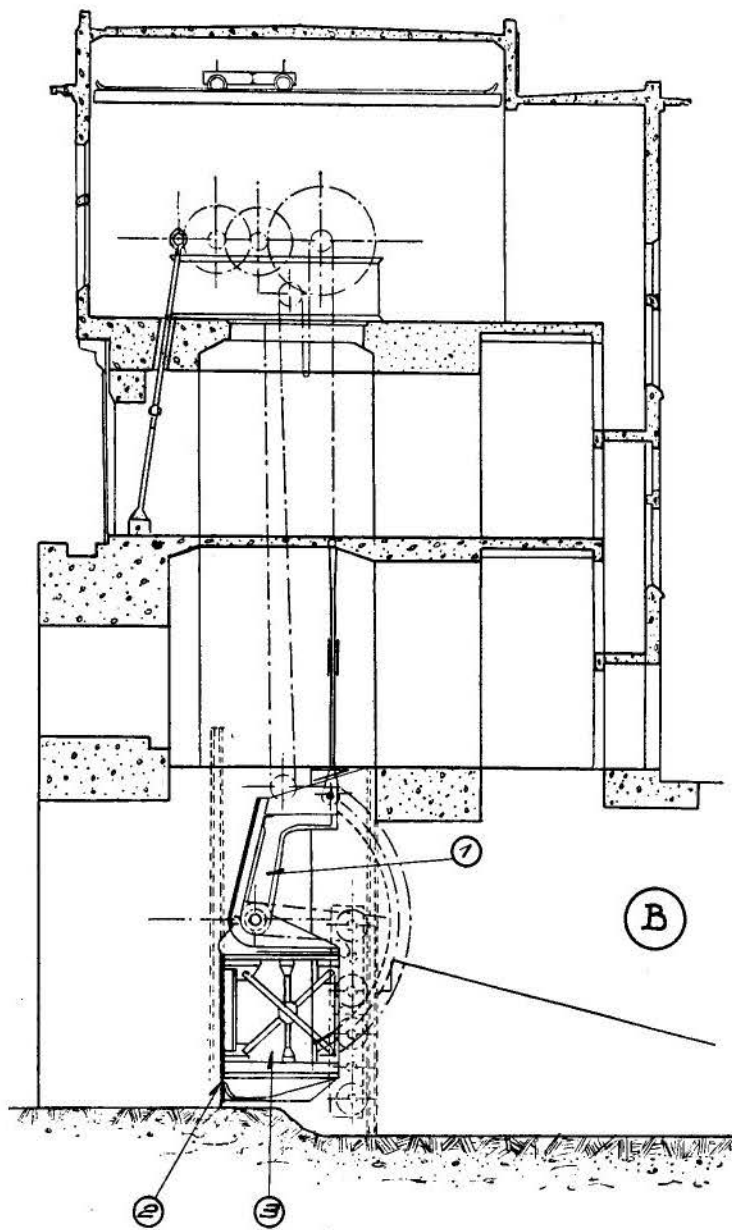
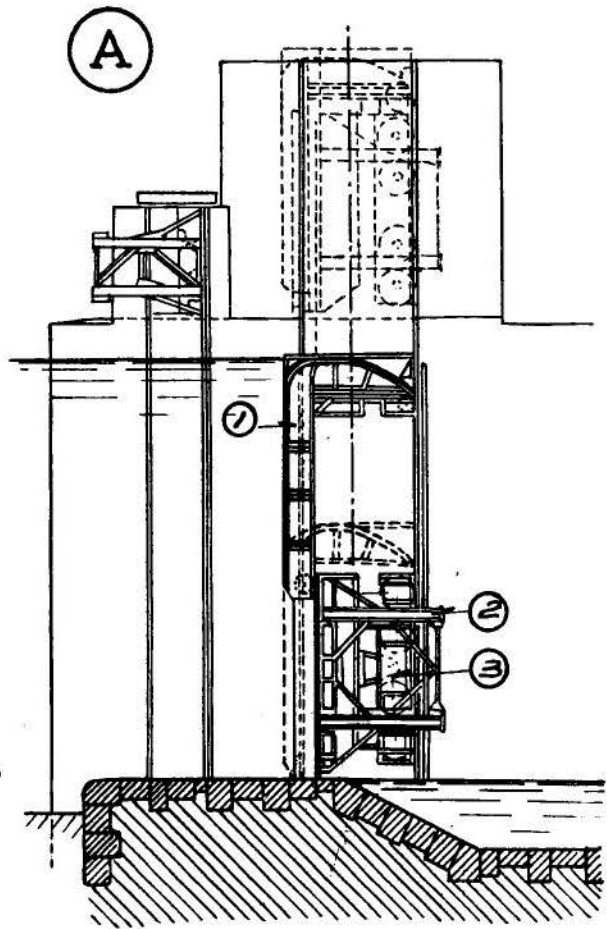


	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	BARRAGE A VAN- NES LEVANTES	WEHR MIT HUB- SCHÜTZEN	BARRAGE OR DAM WITH LIFTING (OR VERTICAL LIFT) GATES	PRESA CON VALVU- LAS ELEVATO- RIAS	SBARRAMENTO CON PARATOIE SOLLEVABILI	STUW MET ROL- SCHUIVEN	502
A	VANNE DOUBLE, SYSTÈME DE ROU- LEMENT STONEY	DOPPELSCHÜTZE, STONEY-ROLLEN	DOUBLE GATE, STO- NEY ROLLER SYS- TEM	VALVULA DOBLE, SISTEMA DE RODA- MIENTO STONEY	PARATOIA DOPPIA, SISTEMA DI SCOR- RIMENTO STONEY	DUBBELE STONEY- SCHUIF	503
1	point fixe	Fixpunkt, Aufhänge- punkt	fixed end (of cable)	punto fijo	punto fisso	vast punt	504
2	câble de suspension du train de galets	Drahtseil zur Aufhän- gung der Rollen- bahn	suspension cable of the roller train	cable de suspensión del tren de rodillos	cavo di sospensione del treno a rullo scorre- vole	ophangkabel van den rolwagen	505
3	flasque du train de galets	Wange der Rollenbahn	frame of roller train	muelle del tren de rodillos	flangia dei rulli	zijwang van den rol- wagen	506
4	poulie de suspension du train de galets	Aufhängerolle der Rol- lenbahn	suspension pulley of the roller train	polea de suspensión del tren de rodillos	puleggia di sospensione del treno di rulli	ophangschiff van den rolwagen	507
5	galets	Rollen	rollers	rodillos	rulli	rollen	508
6	chemin de roulement fixe	festes Auflager der Rollenbahn	fixed roller path or <i>track</i>	camino de rodadura fijo	sede per lo scorrimento fisso	vaste rolbaan	509
7	chemin de roulement mobile	bewegliches Auflager der Rollenbahn	moving roller path or <i>track</i>	camino de rodadura móvil	sede per lo scorrimento mobile	beweegbare rolbaan	510
8	vanne	Schütztafel	gate	llave	paratoia	schuif	511
B	DISPOSITION GÉNÉ- RALE PERMET- TANT LE TRANS- PORT A TERRE DES VANNES	ANORDNUNG UM DIE SCHÜTZEN AUF LAND ZU BEFÖR- DERN	GENERAL ARRAN- GEMENT PERMIT- TING THE TRANS- PORT OF THE GA- TES TO THE SHORE	DISPOSICIÓN GENE- RAL QUE PERMITE EL TRANSPORTE A TIERRA DE LAS VALVULAS	DISPOSIZIONE GENE- RALE PER IL TRAS- PORTO A TERRA DELLE PARATOIE	INRICHTING ZOODA- NIG DAT DE SCHUI- VEN NAAR DEN OEVER KUNNEN WORDEN VER- VOERD	512
1	poutraison de la vanne inférieure en amont du bordé	Diagonalverband der unteren Schütztafel nach dem Ober- wasser	framework of the lower gate upstream of the plating	vigueria de la llave o valorda inferior en aguas arriba del ga- lón	armatura della para- toia inferiore a monte della lamiera	vakwerkconstructie van de benedenschuif aan de bovenwater- zijde van de beplating	513
2	bordé	Bleehaut	plating	galón	lamiera	beplating	514
3	pont roulant utilisable pour le transport des vannes à terre	fahrbare Brücke, zur Beförderung der Schützen an Land	travelling bridge used for the transport of the gates to the shore	puente rodante utiliza- ble para el transpor- te de las válvulas en tierra	ponte scorrevole, per il trasporto a terra del- le paratoie	rolbrug dienende voor het vervoer van de schuiven naar den oever	515
4	redents	Schikanen	keys	redientes	denti di rinforzo	koffers	516
5	parafouilles	Spundwände gegen Unterwaschung	cut offs	tabiques	taglione o diaframma	schermen	517
6	arrière-radier	Sturzbett	downstream floor	solera posterior	platea posteriore	stortebed	518
7	avant-radier	Sohlenbefestigung auf der Oberwasserseite	upstream floor	solera anterior	platea anteriore	ontvangbed	519
8	retenue aval	unterer Stauspiegel	downstream pond level; <i>lower pool elevation</i>	embalse aguas abajo	ritenuta a valle	stuwpeil beneden de stuw	520
9	retenue amont	oberer Stauspiegel	upper pond level; <i>upper pool elevation</i>	embalse aguas arriba	ritenuta a monte	stuwpeil boven de stuw	521

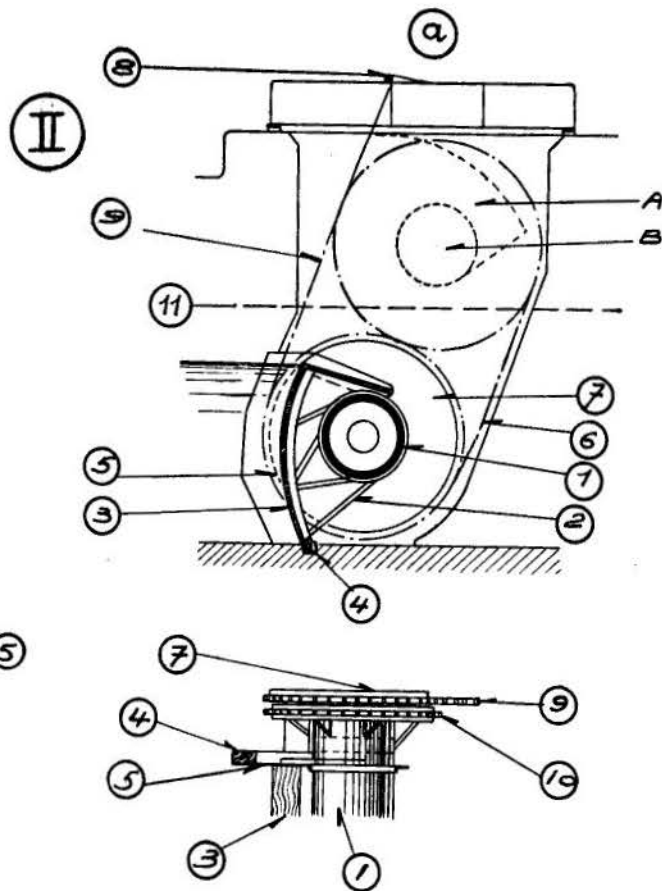
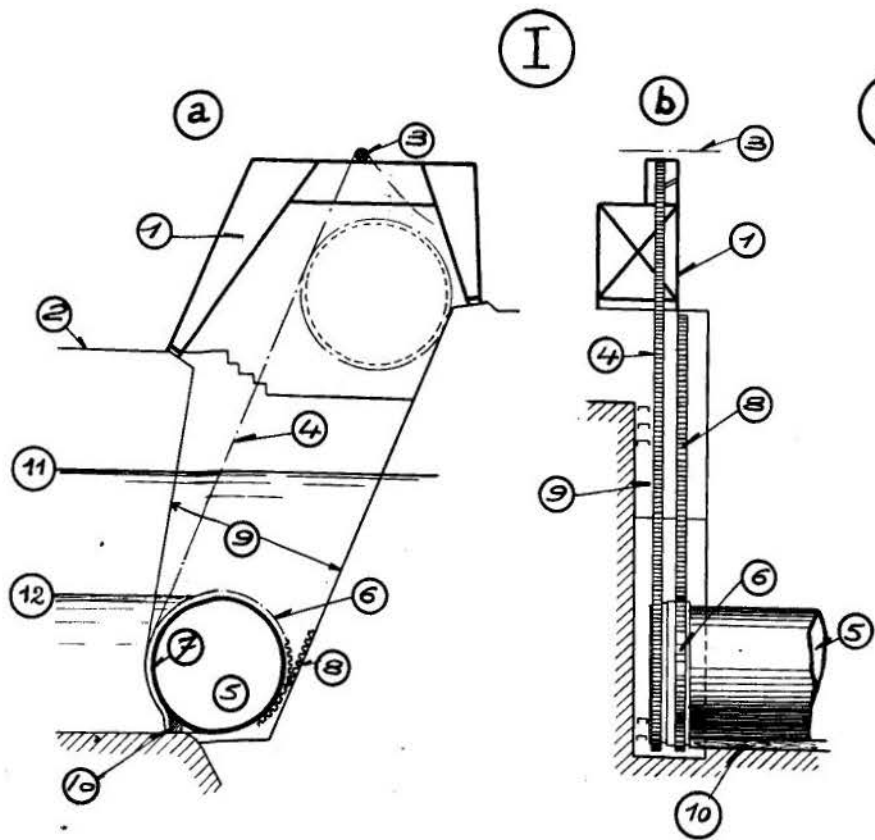




	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	BARRAGE A VAN- NES LEVANTES	WEHR MIT HUB- SCHÜTZEN	BARRAGE OR DAM WITH LIFTING (OR VERTICAL LIFT) GATES	PRESA CON VÁL- VULAS ELEVATO- RIAS	SBARRAMENTO CON PARATOIE SOLLEVABILI	STUW MET ROL- SCHUIVEN	522
A	VANNE DOUBLE, ROULEMENT A BOGGIES TYPE WA- GON, VANNE SU- PÉRIEURE ÉQUILI- BRÉE PAR CONTRE- POIDS	DOPPELSCHÜTZE, ROLLEN AUF DREHGESTELLEN, OBERE WANNE MIT GEGENGEWICHT AUSGLEICH	DOUBLE GATE, ROL- LING ON BOGIE- TRUCKS, THE UP- PER GATE BALAN- CED BY COUNTER- WEIGHTS	VÁLVULA DOBLE, RO- DADURA DE BO- GIAS TIPO VAGON, VALVULA SUPE- RIOR EQUILIBRA- DA POR CONTRA- PESO	PARATOIA DOPPIA A BOCCOLE TIPO VA- GONE, PARATOIA SUPERIORE EQUI- LIBRATA DA CON- TRAPPESI	DUBBELE SCHUIF, BE- WEGING DOOR MIDDEL VAN WIEL- STELLEN, BOVEN- SCHUIF UITGEBAL- ANCEERD DOOR TEGENGEWICHTEN	523
J	contrepoids de la vanne supérieure	Gegengewicht der o- beren Schütze	counterweight of the upper gate	contrapeso de la válvu- la superior	contrappeso della pa- ratoia superiore	tegengewicht van de bovenschuif	524
2	vanne supérieure équi- librée	obere Wanne mit Ge- wichtsausgleich	balanced upper gate	válvula superior equi- librada	paratoia superiore e- quilibrata	uitgebalanceerde bo- venschuif	525
3	poutraison de la vanne inférieure en amont du bordé	Verband der unteren Schütze auf der O- berwasserseite der Blechbekleidung	framework of the lo- wer gate upstream of the plating	vigueria de la válvula inferior aguas arriba del galón	armatura della para- toia inferiore a monte della lamiera	vakwerkconstructie van de beneden- schuif aan de bo- venwaterzijde van de beplating	526
4	boggie à 2 roues	zweirädriges Drehge- stell	2-wheeled bogie or truck	bogia de 2 ruedas	boccole a due ruote	wielstel met 2 wielen	527
B	VANNE DOUBLE, BOR- DÉ DE LA VANNE INFÉRIEURE PRO- LONGÉ PAR UN TABLIER	DOPPELSCHÜTZE, DIE BLECHBEKLEI- DUNG DER UNTE- REN SCHÜTZE DURCH EINE SCHÜRZE VERLÄN- GERT	DOUBLE GATE, THE PLATING OF THE LOWER GATE EX- TENDED BY AN APRON	VÁLVULA DOBLE, GA- LON DE LA VAL- VULA INFERIOR PROLONGADA POR UN TABLERO	PARATOIA DOPPIA, LAMIERA DELLA PARATOIA INFE- RIORE PROLUNGA- TA DA UN GREM- BIULE	DUBBELE SCHUIF, BEPLATING VAN DE BENEDENSCHUIF VERLENGD DOOR MIDDEL VAN EEN SCHILD	528
1	pont roulant pour la mise en place des batardeaux d'amont	fahrbare Brücke zum Einsetzen der Damm Balken auf der Oberwasserseite	travelling bridge (or crane) for putting the upstream cofferdam (or bulkhead) in place	puente rodante para la colocación de los azu- des de aguas arriba	ponte scorrevole per la posa in opera degli elementi della tura a monte	rolbrug voor het plaat- sen van de schotbal- ken aan de stroom- opwaartsche zijde	529
2	treuil des vannes	Winde für die Schüt- zen	gate winch	torno trinquete de las válvulas	verricello delle para- toie	windwerk voor de schuiven	530
3	passerelle	Steg	footbridge	pasarela	passerella	voetbrug	531
4	bouclier en console pro- longeant la vanne in- férieure	konsolartiges Schild als Verlängerung der unteren Schütze	bracketted shield ex- tending the lower gate	broquel en ménsula prolongando la vál- vula inferior	scudo a mensola in pro- lungamento della paratoia inferiore	schild in den vorm van een console, waar- door de beneden- schuif wordt ver- hoogd	532
5	poutraison aval de la vanne inférieure en aval du bordé	Verband auf der Un- terwasserseite der Blechbekleidung der unteren Schütze	downstream framing of the lower gate downstream of the plating	vigueria aguas abajo de la válvula inferior en aguas abajo del galón	armatura della para- toia inferiore, a valle della lamiera	vakwerkconstructie van de beneden- schuif aan de bene- denwaterzijde van de beplating	533
6	vanne supérieure	obere Schütze	upper gate	válvula superior	paratoia superiore	bovenschuif	534
7	parafouilles, encoffre- ments, murs de seuil	Herdmauern	cut offs, keyways	tabiques, encofrados, muros de solera	taglione, cassero, mu- ro della soglia	koffers	535



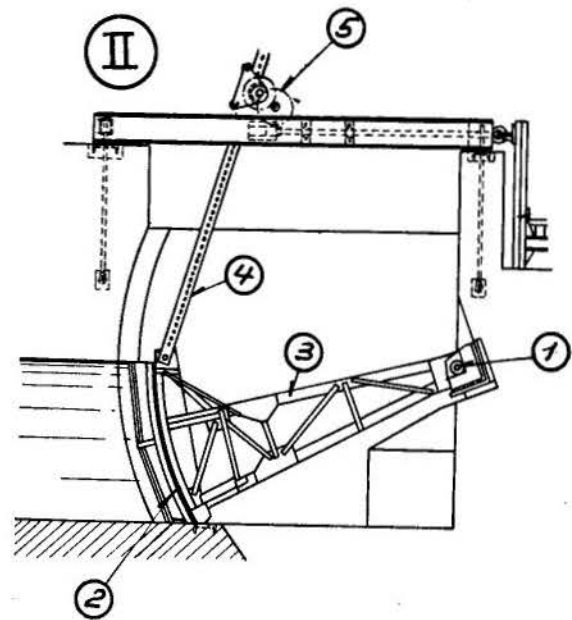
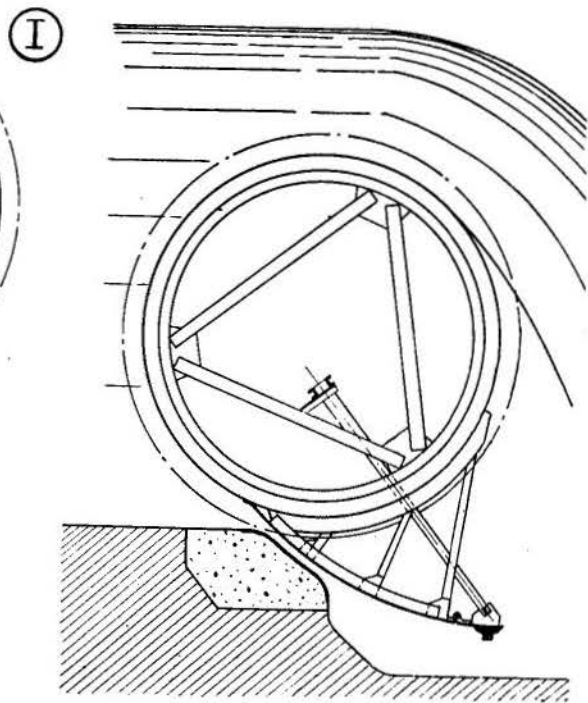
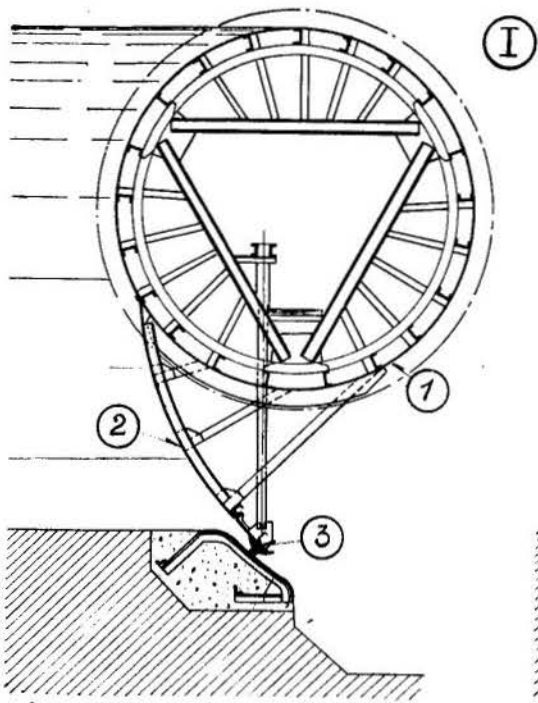
	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
	<b>BARRAGE A VAN- NES LEVANTES</b>	<b>WEHR MIT HUB- SCHÜTZEN</b>	<b>BARRAGE OR DAM WITH LIFTING (OR VERTICAL LIFT) GATES</b>	<b>PRESA CON VALVU- LAS ELEVATO- RIAS</b>	<b>SBARRAMENTO CON PARATOIE SOLLEVABILI</b>	<b>STUW MET ROL- SCHUIVEN</b>	<b>536</b>
<b>A</b>	<b>VANNE DOUBLE, ROULEMENT WA- GON, EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DE LA VANNE SUPÉ- RIEURE ROULANT SUR LA VANNE IN- FÉRIEURE</b>	<b>DOPPELSCHÜTZE, ROLLENWAGEN, DAS UNTERE ENDE DER OBEREN SCHÜTZE ROLLT AUF DIE UNTERE SCHÜTZE</b>	<b>DOUBLE GATE, ROL- LING TRUCK, LO- WER EXTREMITY OF THE UPPER GA- TE ROLLING ON THE LOWER GATE</b>	<b>VÁLVULA DOBLE, RODADURA VA- GON, EXTREMIDAD INFERIOR DE LA VALVULA SUPE- RIOR QUE RUEDA SOBRE LA VAL- VULA INFERIOR</b>	<b>PARATOIA DOPPIA, CARRO SCORRE- VOLE, ESTREMITA INFERIORE DELLA PARATOIA SUPE- RIORE SCORRE- VOLE SULLA PARA- TOIA INFERIORE</b>	<b>DUBBELE SCHUIF MET WIELSTELLEN, BENEDENEINDE VAN DE BOVEN- SCHUIF ROLLENDE OVER DE BENEDEN SCHUIF</b>	<b>537</b>
<b>1</b>	<b>vanne supérieure, rou- lant sur les maçon- neries et sur la vanne inférieure</b>	<b>obere Schütze rollt auf Mauerwerk und über untere Schütze</b>	<b>upper gate rolling on the masonry and on the lower gate</b>	<b>válvula superior que rueda sobre la mam- posteria y sobre la válvula inferior</b>	<b>paratoia superiore scorrevole sulle mu- rature e sulla para- toia inferiore</b>	<b>bovenschuif, rollende over de muren en over de beneden- schuif</b>	<b>538</b>
<b>2</b>	<b>vanne inférieure avec poutraison en aval du bordé</b>	<b>untere Schütze mit Aussteifung der Blechbekleidung auf der Unterwassersei- te</b>	<b>lower gate with frame- work downstream of the plating</b>	<b>válvula inferior con vi- gueria agua abajos del galón</b>	<b>paratoia inferiore con armatura a valle del- la lamiera</b>	<b>benedenschuif met vak- werkconstructie aan de benedenwater- zijde van de beplating</b>	<b>539</b>
<b>3</b>	<b>roulement wagon</b>	<b>Rollenwagen</b>	<b>rolling truck</b>	<b>rodadura vagón</b>	<b>carro scorrevole</b>	<b>rolwagen</b>	
<b>B</b>	<b>VANNE UNIQUE SUR- MONTÉE PAR UN VOLET MOBILE, ROULEMENT WA- GON, MANŒUVRE DE LA VANNE ET DU VOLET PAR UN CABLE UNIQUE</b>	<b>EINZELNE SCHÜTZE MIT AUFGESETZ- TER BEWEGLI- CHER Klappe, ROLLENWAGEN, BEWEGUNG DER SCHÜTZE UND DER KLAPPE DURCH EIN EINZIGES KA- BEL</b>	<b>SINGLE GATE, WITH A MOVING SHUT- TER ABOVE, ROL- LING TRUCK, THE GATE AND SHUT- TER WORKED BY A SINGLE CABLE</b>	<b>VÁLVULA ÚNICA CO- RONADA POR UN CASQUETE MOVIL, RODADURA VA- GON, MANIOBRA DE LA VALVULA Y DEL CASQUETE POR UN CABLE UNICO</b>	<b>PARATOIA UNICA, SORMONTATA DA UN TELAIO MOBI- LE, CARRO SCOR- REVOLE, MANO- VRA DELLA PARA- TOIA E DEL TE- LAIO MOBILE CON UN CAVO UNICO</b>	<b>ENKELE SCHUIF WAAROP EEN BE- WEEGBARE KLEP, BEWEGING DOOR MIDDEL VAN ROL- WAGENS, BEDIE- NING VAN DE SCHUIF EN VAN DE KLEP MET EEN EN- KELE KABEL</b>	<b>540</b>
<b>1</b>	<b>volet articulé</b>	<b>drehbare Klappe</b>	<b>hinged shutter</b>	<b>casquete articulado</b>	<b>telaio articolato</b>	<b>scharnierende klep</b>	<b>542</b>
<b>2</b>	<b>bordé</b>	<b>Blechbekleidung</b>	<b>plating</b>	<b>galón</b>	<b>lamiera</b>	<b>beplating</b>	<b>543</b>
<b>3</b>	<b>poutraison en aval du bordé</b>	<b>Aussteifung auf Un- terwasserseite der Blechbekleidung</b>	<b>framing downstream of the plating</b>	<b>vigueria aguas abajo del galón</b>	<b>armatura a valle della lamiera</b>	<b>vakwerkconstructie aan de benedenwa- terzijde van de be- plating</b>	<b>544</b>



I  
 a  
 b  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 II  
 a  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 A  
 B

	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
I	<b>BARRAGE A CYLINDRE</b>	<b>WALZENWEHR</b>	<b>CYLINDRICAL BARRAGE, ROLLER DAM</b>	<b>PRESA DE CILINDRO</b>	<b>SBARRAMENTO CILINDRICO</b>	<b>ROLLENSTUW; CYLINDERSTUW</b>	545
a	Élévation d'une culée	Ansicht eines Widerlagers	Elevation of an abutment	Alzado de un estribo	Prospetto di una spalla	Opstand van een landhoofd	546
b	Élévation d'amont du barrage	Ansicht des Wehres vom Oberwasser aus	Elevation of barrage (dam) from upstream	Alzado aguas arriba de la presa	Prospetto a monte dello sbarramento	Aanzicht van de stuw van de bovenwaterzijde	547
1	chevalet supportant le treuil de manœuvre	Bockkonstruktion, welche die Bedienungswinde trägt	trestle supporting the working or manœuvring winch	caballete que soporta el trinquete de manobra	pontile sopportante un argano di manovra	juk voor ondersteuning van de bewegingsrichting	548
2	couronnement de la culée	Deckplatte des Widerlagers	coping of the abutment	coronación del estribo	coronamento della spalla	bovenkant van het landhoofd	549
3	treuil	Winde	winch	torno trinquete	verricello	windwerk	550
4	chaîne Galle	Gallesche Kette	roller chain	cadena Galle	catena Galle	Gallsche ketting	551
5	cylindre	Walze	cylinder, roller gate	cilindro	cilindro	rol	552
6	roue dentée	Zahnrad	toothed wheel	rueda dentada	ruota dentata	tandkrans	553
7	bordé du cylindre	Blechkleidung der Walze	plating of the cylinder or roller gate	galón del cilindro	lamiera del cilindro	beplating van de rol	554
8	crémaillère	Zahnstange	toothed rack	cremallera	cremagliera	getande loopbaan	555
9	échancrure dans la culée	Vertiefung im Widerlager	recess in the abutment	anclaje en el estribo	incavo nella spalla	inkassing in het landhoofd	556
10	fourrure en charpente	hölzerne Dichtungseiste	timber stop	forro de carpinteria	fodera in legname	houten bekleding	557
11	hautes eaux	Hochwasser	flood level	aguas máximas	acque alte	hoogste waterstand	558
12	retenue amont	gestauter Wasserspiegel	upper pond level	embalse aguas arriba	ritenuta a monte	stuwpeil	559
II	<b>VARIANTE AVEC CYLINDRE PORTANT UN BOUCLIER</b>	<b>VARIANTE MIT VORGEBAUTEM SCHILD</b>	<b>MODIFICATION : CYLINDER OR ROLLER GATE WITH SHIELD</b>	<b>VARIANTE CON CILINDRO MOTOR Y BROQUEL</b>	<b>VARIANTE CON CILINDRO PORTANTE UNO SCUDO</b>	<b>VARIANT MET ROL VOORZIEN VAN EEN SCHILD</b>	560
a	Élévation d'une culée	Ansicht eines Widerlagers	Elevation of an abutment	Alzado de un estribo	Prospetto di una spalla	Opstand van een landhoofd	561
1	cylindre porteur	Walze	supporting cylinder	cilindro motor	cilindro portante	draagrol	562
2	bras de bouclier	Stütze des Schildes	arm of the shield	brazo del broquel	braccio dello scudo	draagarm van het schild	563
3	bouclier	Schild	shield	broquel	scudo	schild [schild]	564
4	fourrure en charpente	hölzerne Dichtungseiste	timber stop	forro de carpinteria	fodera in legname	houten bekleding	565
5	tôle d'étanchéité	Dichtungsblech	staunching plate, skin plate	palastro de impermeabilidad	lamiera per l'ermeticità	plaat voor afdichting	566
6	crémaillère	Zahnstange	toothed rack	cremallera	cremagliera	getande loopbaan	567
7	disque	Scheibe	disc	disco	disco	kettingschijf	568
8	treuil	Winde	winch	trinquete	verricello	windwerk	569
9	chaîne Galle	Gallesche Kette	roller chain	cadena Galle	catena Galle	Gallsche ketting	570
10	roue dentée engrenant avec la crémaillère	Zahnrad in Zahnstange eingreifend	wheel with teeth to fit rack	rueda dentada para la cremallera	ruota dentata per cremagliera	tandwiel loopende langs de getande loopbaan	571
11	hautes eaux	Hochwasser	flood level	aguas máximas	acque alte	hoogste waterstand	572
A	bouclier relevé	gehobenes Schild	shield raised	broquel levantado	scudo sollevato	schild in opgehaalden stand	573
B	cylindre relevé	gehobene Walze	cylinder raised	cilindro levantado	cilindro sollevato	rol in opgehaalden stand	574







	FRANÇAIS.	DEUTSCH.	ENGLISH.	ESPAÑOL.	ITALIANO.	NEDERLANDSCH.	
I	<b>BARRAGE A CYLINDRE : VARIANTE AVEC CYLINDRE ABAISSABLE</b>	<b>WALZENWEHR : VARIANTE MIT VERSENKBARER WALZE</b>	<b>CYLINDRICAL BARRAGE, ROLLER DAM : MODIFICATION WITH FALLING OR SUBMERGABLE CYLINDER OR ROLLER GATE</b>	<b>PRESA DE CILINDRO : VARIANTE CON CILINDRO REBATIBLE</b>	<b>SBARRAMENTO CILINDRICO : VARIANTE CON CILINDRO ABBASSABILE</b>	<b>ROLLENSTUW, CYLINDERSTUW : VARIANTE MET NEERLAATBARE ROL</b>	575
1	cylindre	Walze	cylinder or roller gate	cilindro	cilindro	rol	576
2	bouclier	Schild	shield	broquel	scudo	schild	577
3	extrémité du bouclier, articulée à charnière, et pressée sur le seuil par une tige munie de ressorts	Dichtungsabschluss des Schildes, mit Gelenk versehen, und dessen dichte Anschluss auf die Wehrschwelle durch eine mit Federn versehene Stange erzielt wird	extremity of the shield, hinged and pressed to the sill by a rod furnished with springs: <i>spring water seal</i>	extremidad del broquel, articulado por charnela y presión sobre la solera por una varilla provistas de resortes	estremità dello scudo, articolata a cerniera e pressione sulla soglia con un'asta munita di molle	uiteinde van het schild, scharnierbaar, en tegen den drempelgedrukt door middel van een veerconstructie	578
II	<b>BARRAGE A SEGMENT A AXE SUPERIEUR</b>	<b>SEGMENTWEHR MIT HOCHLIEGENDER DREHAXE</b>	<b>SEGMENTAL BARRAGE WITH RAISED AXIS; TAIN-TOR GATE DAM</b>	<b>PRESA DE SEGMENTO Y EJE SUPERIOR</b>	<b>SBARRAMENTO A SETTORE AD ASSE SUPERIORE</b>	<b>SEGMENTSTUW MET HOOGGELEGEN AS</b>	579
1	articulation	Axenlager	hinge, <i>trunnion bearing</i>	articulación	articolazione	draaipunt	580
2	bouchure cylindrique	Zylinderverschluss	curved sluice or skin plate	pantalla cilíndrica	imbocco cilindrico	cylindervormige afsluiting	581
3	bras de support	Tragarm	supporting arm	brazo del soporte	braccio di supporto	steunarm	582
4	crémaillère	Zahnstange	toothed rack	cremallera	dentiera	heugelstang	583
5	treuil de manœuvre	Winde zur Bedienung des Wehrs	working winch, <i>operating mechanism</i>	trinquete de maniobra	argano di manovra	bedieningsinrichting, windwerk	584
	déversoir	Überlauf	overflow, <i>weir</i>	vertedero	stramazzo	overlaat	585
	chambre d'amortissement	Tosbecken, Beruhigungskammer	water cushion	cámara de amortiguamiento	camera di calma	stortkom, woelruimte	586
	bouchure	Verschluss	sluice	pantalla	imbocco	afsluiting	587
	lame inférieure (entre radier et bouchure)	unterer Strahl (zwischen Wehrschwelle und Verschluss)	bottom discharge (between floor and sluice)	hoja inferior (entre solera y pantalla)	lama inferiore (fra la platea e la incavatura)	onderstroom (tusschen vloer en afsluiting)	588
	pertuis d'évacuation ou de décharge	Durchfluss- oder Abflussöffnung	sluiceway, discharge opening	canalizo de evacuación o de descarga	pertugio d'evacuazione o di scaricamento	afvoeropening	589
	fermeture de secours	Notverschluss	emergency sluice or dam	cierre de socorro	chiusura di soccorso	hulp- of noodafsluiting	590
	clapet à glaçons	Eisklappe	ice gate	válvula para témpanos	ventola per ghiacciuoli	ijsklep	591
	échelle à poissons	Fischleiter	fish ladder	rampa salmonera o escala de peces	scala di pesce	vischtrap	592
	plus hautes eaux navigables (P. H. E. N.)	höchster schiffbarer Wasserstand (H. Sch. Wst)	highest navigable flood level or stage	máximas aguas navegables	più alte acque navigabili	hoogste vaarpeil	593
	tirant d'air (hauteur libre entre pont de service et P.H.E.N.)	lichte Durchfahrhöhe (zwischen Bediensteg und H. Sch. Wst).	headway or vertical clearance (clear height between service bridge and highest navigable flood level or stage)	altura libre entre el puente de servicio y máximas aguas navegables	tirante d'aria (altezza libera fra il ponte di servizio e più alte acque navigabili)	vrije hoogte (tusschen bedieningsbrug en hoogste vaarpeil)	594

# FRANÇAIS

## LISTE ALPHABÉTIQUE

m masculin — männlich — masculine — masculino — mascolino — mannelijk  
f féminin — weiblich — feminine — femineo — femmineo — vrouwelijk

### A

abatage *m* 184.  
affouillement *m* 13  
agrafe / 40.  
aiguille / 179-202-209.  
amont *m* 4.  
amortissement (chambre d'-) *m* 586  
ancrage *m* 393.  
appareil d'arrêt *m* 478.  
— de manœuvre *m* 383.  
aqueduc *m* 442  
arc-boutant *m* 317-356.  
argile / 124.  
armature / 392.  
arrêt *m* 309.  
arrière-radier *m* 32-62-69-445.  
— (faux-) *m* 121.  
articulation / 212-287-580.  
aval *m* 5.  
avant-radier *m* 31-118.  
— (faux-) *m* 119.  
axe *m* 2-189-375-579.  
— d'articulation *m* 465.  
— de suspension *m* 286.

### B

bajoyer *m* 45.  
balancier *m* 456.  
barrage *m* 83-492-493.  
— à clapet *m* 454.  
— à cylindre *m* 545-575.  
— à fermettes *m* 167-237-251-267.  
— à poutrelles *m* 143.  
— à secteur *m* 430.  
— à segment *m* 579.  
— à tambour *m* 413-426.  
— de secours *m* 98.  
— en rivière *m* 0.  
— en toit *m* 438.  
— fixe *m* 1-3-59-60.  
— inmersible *m* 96.  
— mobile *m* 106.  
— plein *m* 3-59  
— provisoire *m* 97.  
— submersible *m* 95.  
barre à coches / 425.  
— articulée / 310.  
— à talons / 322-341  
— d'appui / 195-235-236.  
— d'assemblage / 197.  
— de manœuvre / 300.

barre de retenue / 158.  
— de réunion / 197.  
— de traction / 477.  
batardeau *m* 529.  
bateau *m* 338-339.  
battée / 152.  
bec de pile *m* 162-394.  
béquille / 422.  
berge / 9-19-48.  
béton *m* 59.  
— armé *m* 82-391.  
bielle / 457.  
bille / 277.  
bogie ou boggie *m* 527.  
bois *m* 153-217-293.  
bordé *m* 514-543-554.  
bouchure / 581-587.  
bouclier *m* 532-564-573-577.  
boulon *m* 263.  
bracon *m* 200.  
bras *m* 563.  
— d'accrochage *m* 389.  
— de support *m* 582.  
— oscillant *m* 390.  
bronze *m* 244.  
butée / 378.

### C

câble *m* 541.  
— de manœuvre *m* 334.  
— de suspension *m* 505.  
cadre *m* 496-470.  
— de manœuvre *m* 463.  
carcasse / 89.  
chaîne / 284.  
— de manœuvre / 476.  
— de relevage / 466.  
— de suspension / 246.  
— de traction / 353-477.  
— Galle / 551-570.  
chainette / 186.  
— de fixation / 219.  
— d'enroulement / 218.  
chambre d'amortissement / 586.  
— d'équillibre / 432.  
— de l'épaulement / 176.  
chapeau *m* 36-139-166.  
chaperon *m* 395.  
chariot de manœuvre *m* 388.  
chariot de transbordement *m* 239-247.  
charnière / 244-578.

charpente / 83-89.  
châssis porte-rideau *m* 239-241.  
chemin de roulement *m* 377-509-510.  
chevalet *m* 323-367-374-548.  
— articulé *m* 368.  
cheville / 160.  
chute / 51-199.  
claire-voie / 295.  
clapet *m* 455.  
— à glaçons *m* 591.  
coffre *m* 89-134.  
coin *m* 328.  
col de cygne *m* 210.  
collier de retenue *m* 157.  
conduite / 429.  
console / 156-532.  
consolidation / 101.  
contre-hausse / 311-415.  
contrepoids *m* 458-497.  
cornière / 262.  
coulisse / 211.  
coupe / 225.  
— horizontale / 224.  
— longitudinale / 2.  
— transversale / 17-315.  
— verticale / 253.  
courbe de remous / 7.  
couronnement *m* 39-549.  
cours d'eau *m* 2.  
cran d'arrêt *m* 364-409.  
— d'échappement *m* 363-408.  
crapaudine *m* 185-190-191-248-329.  
crémaillère / 555-583.  
crête / 38.  
crib *m* 89.  
crochet *m* 206.  
— de suspension *m* 282.  
culasse (de hausse) / 336.  
culée / 45-148.  
cuvette / 63.  
cylindre *m* 552-574-576.  
— abaissable *m* 575  
— porteur *m* 562.

### D

dallage *m* 136.  
dalle / 82-178.  
débouchage *m* 184  
dénivellation / 26.  
dépôt *m* 11.  
dépôt solide *m* 71

dépression / 26.  
détails *m* 125-187-252.  
déversoir *m* 585  
— de superficie *m* 29  
diguette de protection / 16.  
disque *m* 568.

### E

eaux (hautes-) / 558.  
— (plus basses-) / 72-73.  
— (plus hautes - navigables) / 593.  
échancrure / 556.  
échappement *m* 221-479.  
échelle à poissons / 592  
écran *m* 86-124.  
élévation / 144-222-547.  
— latérale / 359.  
empattement *m* 42.  
enceinte de palplanches / 123.  
encoche / 289.  
encoffrement *m* 134-535.  
encuvement *m* 417.  
enrochement *m* 62-75-85-142-436.  
ensemble *m* 168-399.  
équerre / 347.  
érosion / 13.  
escalier *m* 177.  
essieu *m* 189-416.  
étanchéité / 100.  
étanchement (store d'-) *m* 213.  
étiage *m* 90-91.  
étrier-crochet *m* 161.  
étui *m* 233.

### F

fascinage *m* 140.  
fermette / 188-240-301-304-305.  
— abattue / 183.  
— relevée / 181.  
fermeture / 182.  
— de secours / 590.  
ferrures / 259-288-296.  
fer T *m* 261.  
flasque / 506.  
flottaison / 49-50.  
fonte / 245.  
fossé-drain *m* 25.  
fournure / 557.  
fruit *m* 47.

## G

gaffe / 333.  
gaffe-mouton / 274.  
galet *m* 346-508.  
— de guidage *m* 275.  
— de roulement *m* 272-441.  
glacis *m* 84-92.  
glissière / 155-321-358-407.  
gonflement local *m* 8.  
gradins (arrière-radier à-) *m* 445.  
guide / 343-423.

## H

hausse / 307-316-350-401-414.  
— abaissée / 385.  
— couchée / 385-402.  
— perfectionnée / 381-398.  
— relevée / 400.  
hautes eaux / 558.  
hauteur / 54.  
— de retenue / 51-199.  
— libre / 594.  
heurtoir *m* 193-320-344-467.

## I

imperméable 124.  
inclinaison / 92.  
infiltration / 57.  
inondation / 27.

## J

jambe de force / 308.

## K

## L

lame / 243.  
— déversante / 14-380.  
— inférieure / 588.  
largeur au sommet / 41.  
levier *m* 266-489.  
ligne d'eau / 6.  
lit (de rivière) *m* 10-13-101-102.  
— naturel *m* 110.  
liteau *m* 217.  
logement (de tourillon) *m* 486.

## M

maçonnerie / 59-69-538.  
manchon *m* 231.  
manivelle / 242.  
manœuvre initiale / 349.  
matelas d'eau *m* 64.  
moellon en saillie *m* 81.  
moise / 77-87-173.  
montant *m* 153-256-473.

mur *m* 42.  
— de garde *m* 70.  
— de seuil *m* 535.

## N

nappe aquifère / 23-24.  
— phréatique / 23-24.  
niveau de retenue *m* 53.

## O

onde stationnaire / 15.  
ouverture / 184-418.

## P

palplanche / 35-172.  
papillon *m* 318.  
parafouille / 33-165-433-517-535.  
parement *m* 43-44-67-84.  
— à gradins *m* 68.  
— courbe *m* 79.  
— en doucine *m* 74.  
— incliné *m* 78.  
paroi / 43-44.  
passe / 115.  
— navigable / 116.  
passerelle / 180-196-531.  
— de manœuvre / 379-387.  
— relevable / 498.

pente / 92.  
perméabilité / 99.  
perré *m* 56-112-452.  
pertuis *m* 115-147.  
— de décharge *m* 589.  
— d'évacuation *m* 589.

pierrailles / 141.  
pierre de taille / 39-80.  
pierres sèches / 83-94.  
pleu *m* 34.  
pleux battus en quinconce *m* 88.  
pile / 114-175.  
pillôt *m* 137-171.  
pitchpin *m* 243.  
plan *m* 145-270.  
— d'eau *m* 21-22.  
— général *m* 107.  
plus basses eaux / 72-73.  
plus hautes eaux navigables / 593.  
poignée / 258-273.  
— de manœuvre / 208.

point bas *m* 26.  
— fixe *m* 504.  
pont de manœuvre *m* 462.  
— de service *m* 387.  
— de suspension *m* 461.  
— roulant *m* 515-529.  
— supérieur *m* 460-494.  
position en bascule / 350.  
— intermédiaire / 386-401.  
poteau de pression *m* 154.  
— valet *m* 232.

poulie de renvoi / 335-475.  
— de suspension / 507.  
poutraison / 526-533-544.  
poutre d'appui / 313.  
poutrelle / 143-159.  
pression / 429.  
— hydrostatique / 103.  
— variable / 442.  
prise d'eau / 105.  
protection (dispositif de-) / 102.

## Q

quart de cône *m* 55.

## R

radier *m* 125-151-391.  
— (faux-) *m* 131.  
— général *m* 30-117-128.  
rainure / 150.  
redan ou redent *m* 37-135-516.  
relevage *m* 182-332.  
remblai *m* 55.  
remous (courbe de-) *m* 7.  
ressort *m* 285-578.  
retenue / 500-501-559.  
— maxima / 396.  
— normale / 397.  
revanche / 52.  
revêtement *m* 80.  
rideau articulé *m* 250.  
— de palplanches *m* 35.  
rivière / 0-10.  
roue / 527.  
— dentée / 553-571.  
rouleau *m* 245-376.  
roulement à billes *m* 276.  
— wagon *m* 537-540.

## S

sablière / 487.  
sabot *m* 485.  
secteur *m* 431.  
semelle de fondation / 61.  
seuil *m* 93-174-319-326-467.  
— (faux-) *m* 327.  
soufflage (des vannes) *m* 264.  
soulèvement *m* 264.  
sous-pression / 104.  
store *m* 216.  
— d'étanchement *m* 213.  
submersion / 27.  
support *m* 406.  
système de suspension *m* 280.

## T

tablette / 46.  
tablier *m* 528.  
talon *m* 342.  
talus *m* 111.

talus perreyé *m* 56.  
taquet-arrêt *m* 297.  
terrain riverain *m* 16-20.  
tige / 578.  
— de suspension / 457.  
tirant *m* 488.  
— d'air *m* 594.  
tôle d'étanchéité / 566.  
— emboutie / 472.  
tourbillon *m* 12.  
tourillon *m* 249-486.  
train de galets *m* 505-507.  
traverse-guide / 281.  
treuil *m* 550-569.  
— à vapeur *m* 352.  
— de manœuvre *m* 474-548.  
type de barrage *m* 58.

## U

## V

vannage jointif *m* 86.  
vanne / 257-265-472-511-534.  
— à jalousie / 292.  
— double / 503-523.  
— équilibrée / 525.  
— glissante / 251.  
— levante / 502.  
vannette / 495.  
— à galets / 267-268.  
vantail *m* 439-440.  
vis / 260.  
volée (de hausse) / 337.  
volet mobile *m* 541.  
— articulé *m* 542.  
vue d'amont / 214.  
— d'aval / 203.  
— en plan / 303.  
— latérale / 204.

## W

## X

## Y

## Z

# DEUTSCH

## ALPHABETISCHES VERZEICHNIS

m masculin — männlich — masculine — masculino — mascolino — mannelijk  
w féminin — weiblich — feminine — femenino — femmineo — vrouwelijk  
s neutre — sächlich — neuter — neutro — neutro — onzijdig

### A

Abfallmauer *w* 43-67.  
Abflussöffnung *w* 589.  
Absatz *m* 342.  
Absatzschwelle *w* 312-322-341.  
Abschliessen *s* 182.  
Anschlag *m* 152.  
Anschlagleiste *w* 153  
Anschüttung (kegelförmige -) *w* 55.  
Ansicht *w* 144-203-214-222.  
Arm *m* 389-390.  
Aufhängeaxe *w* 286  
Aufhängebrücke *w* 461.  
Aufhängehaken *m* 282  
Aufhängekette *w* 246.  
Aufhängepunkt *m* 504.  
Aufhängerolle *w* 507.  
Aufhängestange *w* 457.  
Aufhängevorrichtung *w* 280.  
Auflager *s* 193-406-486-509-510.  
Aufrichten *s* 182.  
Aufrichtung *w* 332.  
Aufriss *m* 481.  
Aufsicht *w* 303.  
Aufstellung *w* 364.  
Auftrieb *m* 104.  
Auskolkung *w* 13.  
Auslösung *w* 221.  
Aussteifung *w* 539-544.  
Axe *w* 2-283-375.  
Axenlager *s* 580.

### B

Balancier *m* 456.  
Bedienungsbrücke *w* 462.  
— (obere —) *w* 460-494.  
Bedienungskette *w* 476.  
Bedienungssteg *m* 379-387.  
BedienungsVorrichtung *w* 383.  
Bedienungswagen *m* 388.  
Bedienungswinde *w* 474-548.  
Befestigung *w* 101.  
Befestigungskette *w* 219.  
Bergseite *w* 4-44-227.  
— (abgetreppte -) *w* 68.  
Beruhigungskammer *w* 586.  
Betätigungsflügel *m* 336.  
Betonsohle *w* 37.  
Beton Wehr *s* 60.  
Bett *s* 101-102.

Bewegungsvorrichtung *w* 479.  
Blechkleidung *w* 543-554.  
Blechhaut *w* 514.  
Bock *m* 237-251.  
Bockkonstruktion *w* 548.  
Bodensenkung *w* 26.  
Bolzen *m* 263.  
Boot *s* 338-339.  
Böschung (gepflasterte -) *w* 56.  
Böschungsneigung *w* 47.  
Breite *w* 41.  
bronze Gelenk *s* 244.  
Bruchstein *m* 142.  
— (vorspringender -) *m* 81.  
Bruchsteine (geschüttete -) *m* 75.  
— (trocken verlegte -) *m* 94.  
Bruchsteinbettung *w* 436.  
Brücke *w* 494.  
— (fahrbare -) *w* 515.  
Buckelplatte *w* 472.

### C

Dachwehr *s* 438.  
Damm balken *m* 159-529.  
Damm balkenwehr *s* 143.  
Dammfalze *w* 150.  
Dampfwinde *w* 352.  
Deckplatte *w* 46-549.  
Deckplattenbelag *m* 136.  
Deckquader *m* 395.  
Deckwalze *w* 15.  
Deich *m* 16.  
Diagonalstrebe *w* 200.  
Diagonalverband *m* 513.  
Dichtigkeit *w* 100.  
Dichtungsabschluss *m* 578.  
Dichtungsblech *s* 566.  
DichtungsJalousie *w* 213.  
Dichtungsleiste *w* 557.  
Doppelschütze *w* 503-537.  
Drahtseil *s* 505.  
Draingraben *m* 25.  
Drehaxe *w* 12-416-465.  
Drehgestell *s* 523-527.  
Drehzapfen *m* 249-486.  
Druck *m* 429.  
— (hydrostatischer -) *m* 103.  
— (veränderlicher -) *m* 442.  
Drucksäule *w* 154.

Druckstrebe *w* 308-404.  
Durchfahrthöhe (lichte -) *w* 594.  
Durchflussöffnung *w* 115-147-589.

### E

Einkerbung *w* 289-425.  
Einzelheiten *w* 125-187-252.  
Eisenbeschlag *m* 288-296.  
Eisenbeton *m* 82-391.  
Eiseneinlage *w* 392.  
Eisklappe *w* 591.  
Endwiderlager *s* 45.

### F

Fachbaum *m* 38-93.  
Fahrgestell *s* 239-247.  
Fall *m* 51.  
Fallhöhe *w* 199.  
Faschinenlage *w* 140.  
Feder *w* 285-578.  
Feststellknagge *w* 309.  
Feststellvorrichtung *w* 478.  
Fischleiter *w* 592.  
Fixpunkt *m* 504.  
Flacheisenverankerung *w* 158.  
Flügel *m* 439-440.  
Flussbett *s* 10-110.  
Flusswehr *s* 0.  
Führung *w* 281-343.  
Führungsrolle *w* 275-346.  
Fundamentplatte *w* 61.  
Fundamentsohle *w* 30.  
Fussplatte *w* 487.

### G

Gallesche Kette *w* 551.  
Gefälle *s* 51-199.  
Gegengewicht *s* 458-497.  
Gegenschütze *w* 311-415-428.  
Gelenk *s* 212-244-287.  
Gelenkstange *w* 310.  
Gelenkstrebe *w* 368.  
Gesamtanlage *w* 168-349.  
Geschiebeablagierung *w* 11-71.  
Gewichtsausgleich *m* 525.  
Gleichgewichtskammer *w* 432.  
Gleitbahn *w* 299-321-363-408-425.  
— (gezahnte -) *w* 407.  
— (zweiseitige -) *w* 358.

Gleitbügel *m* 155.  
Gleitrolle *w* 272.  
Gleitschiene *w* 422-425.  
Gleittafel *w* 251-252.  
Greifer *m* 389.  
Griff *m* 273.  
Griffbügel *m* 258.  
Grundmauer *w* 42.  
Grundriss *m* 107-145-270.  
Grundstücke (anliegende -) *s* 16.  
Grundwasserspiegel *m* 23-24.  
Grundwehr *s* 95.  
Gusseisen *s* 245-329.

### H

Haken *m* 206-209-278.  
Hakenbügel *m* 161.  
Handgriff *m* 208.  
Hebel *m* 266-489.  
Herdmauer *w* 70-535.  
Hochwasser *s* 558-572.  
Höhe des Ufers über dem Wasserspiegel *w* 52.  
Holm *m* 36-139-166.  
Holz *s* 293.  
Holzgerippe *s* 89.  
Holzschraube *w* 260.  
Holzschwelle *w* 313.  
Holzstab *m* 217.  
Holzverzimierung *w* 83.  
Horizontalschnitt *m* 224.  
Hubkette *w* 466-477.  
Hubschütze *w* 306-502.  
Hubschützttafel *w* 307.  
Hubseil *s* 334.  
Hubstange *w* 274-477.  
Hubsteg *m* 498.  
Hülse *w* 233.  
hydrostatischer Druck *m* 103.

### I

### J

Jalousieschütz *m* 292.

### K

Kabel *s* 541.  
Kammer *w* 176.  
Keil *m* 328.





# ENGLISH — ALPHABETICAL LIST

## A

above 17.  
 abutment 45-113.  
 adjacent land 16.  
 anchorage 324-393.  
 anchor block 248.  
 angle guide 347.  
   — iron 262.  
 apparatus (maneuvering-) 383.  
   — (working-) 383.  
 apron 131-528.  
   — (downstream-) 121  
   — (upstream-) 119.  
 arm 563.  
   — (hooking on-) 389.  
   — (oscillating-) 390.  
   — (supporting-) 582.  
 axis 12-283-579.

## B

back prop 367-422.  
   — strut 308-356-404.  
 balancing chamber 432.  
 ball 277.  
   — bearing 276.  
 bank 9-48.  
 bar (assembling-) 197.  
   — (connecting-) 197.  
   — (cross-) 281.  
   — (notched-) 425.  
   — (operating-) 300.  
   — (supporting-) 195-235-236.  
   — (toothed-) 322.  
   — (tripping-) 322-341.  
   — (working-) 300.  
 barge 332-338.  
   — (working-) 339.  
 barrage 143-167-492-493.  
   — (bear trap-) 438.  
   — (cylindrical-) 545.  
   — (drum-) 413.  
   — (sector-) 430.  
   — (segmental-) 579.  
   — (movable-) 106.  
 base 42.  
 baseplate 487.  
 basin (stilling-) 63.  
 batter (of facing) 47.  
 beam 456.  
   — (holding down-) 154.  
 bearing 276-486.  
   — (trunnion-) 486-580.  
 bear trap barrage 438.  
   — dam 438.  
 bed (of river) 10-13-101-102.  
   — (natural-) 110.  
 blind 216.  
   — (staunching-) 213.  
 boat (maneuver-) 339.  
 bogie 527.

bolt 263.  
 bottom 353.  
 bracket 156.  
 bridge 494.  
   — (overhead-) 460.  
   — (service-) 351-387-462.  
   — (supporting-) 461.  
   — (travelling-) 515.  
   — (working-) 462.  
 bronze 244.  
 bulkhead 529.  
 butterfly 318.

## C

cable 541.  
   — (suspension-) 505.  
   — (working-) 334.  
 cap 36-166.  
 capping 39.  
 carriage 247.  
   — (working-) 388.  
 cast iron 245.  
 centre line 2.  
 chain 186-219-284.  
   — (hauling-) 353.  
   — (lifting-) 466-477.  
   — (maneuvering-) 476.  
   — (roller-) 551.  
   — (rolling up-) 218.  
   — (suspension-) 246.  
   — (winding up-) 218.  
   — (working-) 476.  
 chamber 417-432.  
 clay 124.  
 clearance (vertical-) 594.  
 clear height 594.  
 clearing 184.  
 closing 182.  
 cofferdam 134-529.  
 collar 231.  
   — strap 157.  
 concrete 60.  
   — (reinforced-) 82-391.  
 conduit 429.  
 consolidation 101.  
 coping 46-395-549.  
 counterweight 458-497.  
 cramp 40.  
 crest 38-93.  
 crib (timber-) 89.  
 culvert 442.  
 curtain 86-213-216-241.  
   — (hinged-) 250.  
 curve of backwater 4.  
 cut off 33-165-170-433-517-535.  
   — trench 124.  
   — wall 33-70-86.  
 cut water 162-394.  
 cylinder 552-574-575.  
   — (supporting-) 562.

## D

dam 43-167-365-492-493.  
   — (bear trap-) 438.  
   — (drum-) 413.  
   — (emergency-) 98-590.  
   — (movable-) 106.  
   — (roller-) 545.  
   — (stoplog-) 143.  
   — (temporary-) 97.  
 deposit 11.  
   — (solid-) 71.  
 depression 26.  
 detail 125-187-268.  
 diagonal member 200.  
 disc 568.  
 discharge 380.  
   — (bottom-) 588.  
   — opening 589.  
 dismantling 221.  
 ditch (drainage-) 25.  
 downstream 5.  
 drainage ditch 25.  
 drum barrage 413.  
   — dam 413.  
   — (working-) 387.  
 gate 366-414-431-455-511-534.  
   — (balanced-) 525.  
   — (double-) 503-537.  
   — (ice-) 591.  
   — (improved-) 381.  
   — (lifting-) 502.  
   — (roller-) 552-575.  
   — (vertical lift-) 502.  
   — housed 385.  
   — lowered 385.  
   — raised 384.  
 gear (releasing-) 479.  
 groove 150-211.  
   — (disengaging-) 363-408.  
   — (stop-) 364.  
 ground water line 23-24.  
 guide 299-343-423.  
   — (working-) 208.  
 head of water 51-199.  
 headwater elevation 22-49.  
 headway 594.  
 heelpost 189.  
 height 54.  
   — (clear-) 594.  
   — of flood bank above waterline 52  
   — retained 199.  
 hinge 244-287-465-580.  
 hook 206-278-333.  
   — (suspension-) 282.  
 horse 323-355.  
 housing 176.  
 hurter 321-358-407.  
 hydrostatic pressure 103.  
   — (highest navigable-) 593.  
 floor 117-125-151-391.  
   — (downstream-) 62-69-420-435-445.  
   — (lower-) 85.  
   — (main-) 437.  
   — (upstream-) 31-519.  
 footbridge 531.  
 foundation 117-125-151-391-437.  
   — (main-) 30.  
   — slab 30.

## G

frame 89-181-183-188-241-301-470-  
 496-506.  
   — (hinged-) 368.  
   — (iron-) 288.  
   — (working-) 463.  
 framework 296-513-526-539.  
 framing 533-544.

## H

gaff 333.  
   — (lifting-) 274.  
 gangway 180-196.  
   — (removable-) 498.  
   — (working-) 387.  
 gate 366-414-431-455-511-534.  
   — (balanced-) 525.  
   — (double-) 503-537.  
   — (ice-) 591.  
   — (improved-) 381.  
   — (lifting-) 502.  
   — (roller-) 552-575.  
   — (vertical lift-) 502.  
   — housed 385.  
   — lowered 385.  
   — raised 384.  
 gear (releasing-) 479.  
 groove 150-211.  
   — (disengaging-) 363-408.  
   — (stop-) 364.  
 ground water line 23-24.  
 guide 299-343-423.

## I

ice gate 591.  
 inclination 92.  
 intake 105.  
 intermediate position 386-401.

## J

joint 212-244.

## K

key 37-70-135-516.  
keyway 535.  
king pile 137-171.

## L

leaf 439-440.  
levee 16.  
level 21-53.  
lever 266-489.  
line (maneuvering-) 334.  
link (suspension-) 457.  
locking gear 478.  
— pin 232.  
lowering 184.  
lower pool elevation 50.  
— — — (lowest-) 91.  
low spot 26.  
lug (lifting-) 288.

## M

masonry 59-69-538.

## N

nappe 14.  
navigable pass 116.  
needle 179-192-202-205-209.  
nose of pier 162-394.  
notch 289.

## O

opening 184-295-418.  
open river stage 21.  
outrigger 335.  
overflow 585.

## P

paving 136-452.  
peg 297.  
permeability 99.  
pier 114-175.  
pile 34-137-171.  
— (king-) 137-171.  
piling (staggered-) 88.  
pin 160.  
— (suspension-) 286.  
pitching 56-112-452.  
pitchpine 243.  
pivot 249.  
plan view 107-145-270-303.  
plate (retaining-) 158.  
plating 514-543-554.  
pond level 500-501.  
— — (normal-) 397.  
pool elevation 500-501.  
— — (normal-) 397.  
pressed steel plate 472.  
pressure 429.  
— (hydrostatic-) 103.  
— (upward-) 104.  
— (variable-) 442.

prop 308-356-404.  
protection 102.  
pulley (suspension-) 507.

## Q

quarter cone 55.

## R

rack (toothed-) 555-583  
raising 182-264-332.  
recess 150-176-556.  
— (gate-) 432.  
reinforced concrete 82-391  
reinforcement 392.  
return block 335-475.  
riparian land 16-20.  
rip rap 141.  
river 2-18.  
— bed 10.  
— weir 0.  
rock filling 75-85-436.  
rocking position 350.  
rod 578.  
— (lifting-) 477.  
roller 245-272-346-376-441  
— (guide-) 275.  
— dam 545.  
— gate 552-575.  
— path 377-509-510.  
— track 377-509-510.  
— train 505-507.

## S

scouring 13.  
screen 86.  
screw (wood-) 260.  
section 224-225-253.  
— (cross-) 17-223.  
— (longitudinal-) 2.  
— (transverse-) 315.  
sector 431.  
— barrage 430.  
seepage 57.  
sheet (of water) 380.  
sheeting 35-172.  
— (enclosing-) 123.  
sheet pile 35-172.  
— piling 35-172.  
shield 564-573.  
shield (bracketted-) 532.  
shoe 485.  
shutter 257-268-307-350-472-495-541.  
— (auxiliary-) 311.  
— (hinged-) 542.  
— (sliding-) 251.  
— (Venetian blind type of-) 292.  
side view 204-359.  
sidewall 45.  
sill 93-151-174-326-467.  
— (renewable-) 327.  
— timber 313.  
skin plate 566-581.  
slab 82-178.  
— foundation 61.

slat 217-243.  
sleeve 231-233.  
slide 155-299-321-358-407.  
— (metal-) 294.  
slope 92-111.  
— (paved-) 56.  
— (pitched-) 56.  
— (riprapped-) 112.  
sluice 587.  
— (curved-) 581.  
— (emergency-) 590.  
sluiceway 147-589.  
— opening 115.  
socket 185-190-191-329.  
spillway 29.  
spindle 189-416.  
spring 285-578.  
spring water seal 578.  
stage (highest navigable-) 593.  
stage (open river-) 21.  
staggered piling 88.  
standing wave 15.  
staunching blind 213.  
— plate 566.

step 177.  
stilling basin 63.  
stirrup 161.  
stone (dressed-) 39-80.  
stone (dry-) 83-94.  
— (projecting-) 81.  
— (protection-) 62-85.  
stop 152-193-297-309-320-344-378-409.  
557.  
— log 159.  
stoplog dam 143.  
stop pin 297.  
— plank 143-159.  
strap 259.  
— (lifting-) 208.  
strut (hinged-) 368.  
support 406.  
suspension system 280.  
swan neck 210.  
swelling (local-) 8.

## T

tail (of shutter-) 336.  
tailgate 415.  
tailwater elevation 50.  
tiebar (hinged-) 310-323-355-374.  
tiebolt 488.  
timber 153.  
— (holding down-) 313.  
— crib 89.  
— frame 293.  
— work 83.  
timber work (box-) 89.  
T iron 261.  
toe wall 70.  
tooth 342.  
— (projecting-) 407.  
top 41.  
travelling bridge 515.  
— crane 388-529.  
trestle 548.  
tripping bar 322-341.

truck 527.  
— (rolling-) 540.  
trunnion 375-486.  
type (of weir) 58.

## U

U bolt 161.  
uplift 104.  
upper pond 53-559.  
— — elevation (highest-) 396.  
— — level (highest-) 396.  
upper pool 53.  
— — elevation 49.  
— — (lowest-) 90.  
upright 153-256-473.  
upstream 4.  
upward pressure 104.

## V

Venetian blind type of shutter 292.  
view 203-204-214.  
— (general-) 168-349.  
— (plan-) 107-145-270-303.

## W

waling 77-87-173.  
walkway 180-196-387.  
— (removable-) 498.  
water cushion 64-586.  
— level 21.  
— — (minimum) 72-73.  
— line 21-49-50.  
— surface 6.  
— table 23-24.  
— tight curtain 213.  
watertightness 100.  
wedge 328.  
weir 6-83-585.  
— (drowned-) 95.  
— (emergency-) 98.  
— (fixed-) 1-3-59-60.  
— (river-) 0.  
— (solid-) 3-59.  
— (submerged-) 95.  
— (temporary-) 97.  
— with a free fall 96.  
wheel 527.  
— (toothed-) 553.  
wicket 307-350-366-384-385.  
width 41.  
winch 242-550-569.  
— (maneuvering-) 474.  
— (steam-) 352.  
— (working-) 474-584.  
wing 377-370.  
wood 217.

## X

## Y

## Z



# ESPAÑOL

## LISTA ALFABETICA

m masculino - männlich - masculine - masculino - mascolino - mannelijk  
f femenino - weiblich - feminine - femenino - femineo - vrouwelijk

### A

abertura *f* 418.  
abrazadera *f* 40.  
acueducto *m* 442.  
adoquinado *m* 136.  
agua abajo *m o f* 5.  
— arriba *m o f* 4.  
aguas máximas *f* 558.  
— navegables (máximas-) *f* 593.  
aguja *f* 192-202-205-209.  
alojamiento *m* 486.  
altura *f* 54.  
— de embalse *f* 51.  
— de salto *f* 199.  
— libre *f* 594.  
alza *f* 307-316-366-414.  
— bajada *f* 385.  
— echada *f* 402.  
— levantada *f* 384.  
— perfeccionada *f* 381.  
alzado *m* 144-222.  
— lateral *m* 359.  
amortiguamiento (cámara de-) *m* 586.  
amortizador de agua *m* 64.  
ancho *m* 41.  
anclaje *m* 324-434-556.  
angular *m* 262.  
antesolera *f* 31.  
anteumbral *m* 118-129.  
— (acceso al-) *m* 119.  
aparato de detención *m* 478.  
— de maniobra *m* 383.  
arbotante *m* 308-404.  
arcilla *f* 124.  
armadura *f* 392.  
articulación *f* 212-287-580.  
azude *m* 529

### B

bajadamiento *m* 184.  
balancín *m* 456.  
barco *m* 338-339.  
barra articulada *f* 310.  
— con entalladuras *f* 421.  
— de apoyo *f* 195-235-236.  
— de ensambladura *f* 197.  
— de maniobra *f* 300.  
— de retención *f* 158.  
— de talón *f* 312.  
— de tope *f* 322-341.  
— de tracción *f* 477.

barra de unión *f* 197.  
basamento general *m* 30.  
base *f* 353.  
bastidor porta cortina *m* 241.  
batiente *m* 152-320-344.  
bichero *m* 333.  
biela *f* 457.  
bogía *f* 527.  
bola *f* 277.  
brazo *m* 563.  
— de anclaje *m* 389.  
— del soporte *m* 582.  
— oscilante *m* 390.  
bronce *m* 244.  
broquel *m* 532-564-573.

### C

caballete *m* 323-367-374-403-548.  
— articulado *m* 368.  
cabeza *f* 36-139-166-173.  
cabilla *f* 160-243.  
cable *m* 541.  
— de maniobra *m* 334.  
— de suspensión *m* 505.  
cadena *f* 284.  
— de elevación *f* 466-477.  
— de maniobra *f* 476.  
— de suspensión *f* 246.  
— de tracción *f* 353-477.  
— Galle *f* 551.  
cadenilla *f* 186.  
— de arrollamiento *f* 218.  
— de unión *f* 219.  
cámara de amortiguamiento *f* 586.  
— de equilibrio *f* 432.  
— de respaldo *f* 176.  
camino de rodadura *m* 377-509-510.  
canalizo de descarga *m* 589.  
— de evacuación *m* 589.  
cantonera *f* 185-190-248.  
carpintería *f* 89.  
carro de maniobra *m* 388.  
— de transbordo *m* 247.  
casquete *m* 541.  
— articulado *m* 542.  
cauce *m* 2.  
cepo *m* 77-450.  
— riostra *m* 87.  
charnela *f* 578.  
cierre de socorro *m* 590.  
cilindro *m* 552-574.

cilindro motor *m* 562.  
— rebatible *m* 575.  
claro *m* 295.  
colchón de agua *m* 64.  
collar de retención *m* 157.  
compuerta *f* 257-265-268-290.  
— con rodillos *f* 267.  
— de celosía *f* 291.  
— deslizante *f* 251.  
conducción *f* 429.  
conjunto *m* 168-349.  
consolidación *f* 101.  
contra-alza *f* 415-428.  
contrapeso *m* 458-497.  
corchete *m* 40-161-206.  
— de suspensión *m* 282.  
coronación *f* 39-549.  
corredera *f* 211.  
cortina *f* 239-241.  
— articulada *f* 250.  
cremallera *f* 555-583.  
— en trinquete *f* 407.  
crucero *m* 77.  
cuadro *m* 470-496.  
— de maniobra *m* 463.  
cuarto de cono *m* 55.  
cubeta *f* 417.  
cuello de cisne *m* 210.  
culata *f* 336-415.  
cuña *f* 328.  
curva de remanso *f* 7.

### D

depósito de agua *m* 63.  
depósitos *m* 11.  
depósito sólido *m* 71.  
derrubios *m* 13.  
desagüe *m* 92.  
deslizadera *f* 155-299-321-358-407.  
desnivel *m* 26-199.  
detalle *m* 125-187-252.  
detención *f* 309.  
diagonal *m* 200.  
disco *m* 568.  
dren (zanja-) *f* 25.

### E

eje *m* 2-12-283-375-416.  
— de articulación *m* 465.  
— de suspensión *m* 286.  
elevación local *f* 8.

embalse *m* 500-501-559.  
— de agua *m* 63.  
— máximo *m* 396.  
— normal *m* 397.  
empedrado *m* 56-112-452.  
— en seco *m* 94.  
empuñadura *f* 258-273.  
encachado *m* 121.  
encofrado *m* 535.  
enfaginado *m* 140.  
entalladura *f* 289-425.  
envolvente *m* 89-233.  
erosión *f* 13.  
escala de peces *f* 592.  
escalera *f* 177.  
escape *m* 221-479.  
escollera *f* 85-436.  
escollerado *m* 62-75.  
escuadra *f* 329-347.  
estiaje *m* 90-91.  
estrechamiento *m* 115.  
estrecho *m* 115.  
estribo *m* 45-113-378.  
— corchete *m* 161.  
estuche *m* 233.

### F

fábrica *f* 59.  
filtraciones *f* 57.  
flotación *f* 65-66.  
forjado *m* 178-439-440.  
forro *m* 557-565.  
fundición *f* 245.  
fuste *m* 47.

### G

galón *m* 514-543-554.  
garganta *f* 115-147.  
gravillas (relleno de-) *f* 141.  
guía *f* 343-423.

### H

herraje *m* 259-288-296.  
hidrostática (presión-) *f* 103.  
hierro T *m* 261.  
hoja inferior *f* 588.  
hormigón *m* 60.  
— armado *m* 82-391.

## I

impermeabilidad / 100.  
impermeable 124.  
inclinación / 92.  
inundación / 27.

## J

jabalcón *m* 308-356.

## K

—

## L

lámina acuifera / 23-24.  
— freática / 23-24.  
— vertiente / 14-380.  
lecho (del río) *m* 10-101.  
— natural *m* 110.  
levantamiento *m* 182-264.  
línea de agua / 6.  
listones *m* 217.  
llave / 511.  
llavecita / 495.

## M

madera / 153.  
mamposería / 69-538.  
mampuesto saliente *m* 81.  
maniobra inicial / 349.  
manivela / 242.  
— de maniobra / 208.  
mariposa / 318.  
ménsula / 532.  
montante *m* 256-298-473.  
muelle *m* 506.  
muro *m* 42.  
— de guarda *m* 70.  
— de solera *m* 535.

## N

nivel de embalse *m* 53.  
— mínimo *m* 72.

## O

onda estacionaria / 15.

## P

palanca / 266-489.  
palastro de impermeabilidad *m* 566.  
— embutido *m* 472.  
pantalla / 188-301-358-587.  
— bajada / 183.  
— cerrada / 305.  
— cilíndrica / 581.  
— de detención / 364.

X-84

pantalla de escape / 363.  
— de protección / 16.  
— de unión / 86.  
— impermeable / 124.  
— levantada / 181.  
paramento *m* 43-44-67-84.  
— curvo *m* 79.  
— en gola *m* 74.  
— escalonado *m* 68.  
— inclinado *m* 78.  
pasarela / 180-196-531.  
— de maniobra / 379-387.  
— elevable / 498.  
paso *m* 115.  
— navegable *m* 116.  
pendiente / 92.  
perfil rectilíneo *m* 84.  
permeabilidad / 99.  
persiana / 216.  
piedras en seco / 83.  
pila / 114-175.  
pilote *m* 34-137-171.  
pilotes a tresbolillo *m* 88.  
pinabete *m* 243.  
pivote *m* 189.  
placa / 82.  
plano de agua *m* 21.  
planta / 107-145-270.  
polea / 346.  
— de inversión / 335-475.  
— de rodadura / 441.  
— de suspensión / 507.  
posición de báscula / 350.  
posiciones intermedias / 386.  
poste de apoyo *m* 232.  
presa / 6-83-492-493.  
— con pantallas / 167-237-251.  
— con válvula / 454.  
— de cilindro / 545.  
— de sector / 430.  
— de segmento / 579.  
— de seguridad / 98.  
— de tambor / 413.  
— de viguetas / 143.  
— en el río / 0.  
— fija / 1-29-60.  
— hueca / 438.  
— maciza / 3-59.  
— móvil / 106.  
— no sumergible / 95.  
— provisional / 97.  
— sumergible / 95.  
presión / 429.  
— hidrostática / 103.  
— variable / 442.  
protección / 16-102.  
puente de maniobra *m* 462.  
— de servicio *m* 387.  
— de suspensión *m* 461.  
— rodante *m* 515.  
— superior *m* 460-494.  
puntal *m* 404.  
punto bajo *m* 26.  
— fijo *m* 504.

## Q

## R

rampa salmonera / 592.  
ranura / 150.  
recinto de tablestacas *m* 123.  
rediente *m* 37-135-391-516.  
relleno *m* 134.  
— de gravillas *m* 141.  
remanso (curva de-) *m* 7.  
remolino *m* 12.  
resorte *m* 285.  
revancha / 52.  
revestimiento *m* 42-80.  
ribera / 9-48.  
rio *m* 10.  
riestra / 244.  
rodadura vagón / 540.  
rodamiento de bolas *m* 276.  
rodillo *m* 245-508.  
— de elevación *m* 275.  
— de rodadura *m* 272.  
rueda / 527.  
— dentada / 553.

## S

salto *m* 51.  
sección / 225.  
— horizontal / 224.  
— longitudinal / 2.  
— transversal / 17-315.  
— vertical / 253.  
sector *m* 431.  
sillería labrada / 39.  
sistema de suspensión / 280.  
solera / 30-174-319-467.  
— (falsa-) / 327.  
— anterior / 519.  
— curva / 420.  
— de cimentación / 61.  
— detrás del umbral / 120.  
— escalonada / 445.  
— general / 437.  
— natural / 110.  
— posterior / 435-453.  
sombbrero *m* 395.  
soporte *m* 156-506.  
sostén *m* 422.  
subpresión / 104.

## T

tabique *m* 122-165-170-216-433-517-535.  
— de cerramiento *m* 213.  
tablero *m* 528.  
tablestaca / 35-172.  
tablestacas (recinto de-) / 123.  
tablilla / 46.  
taco de detención *m* 297.  
tajamar *m* 162.

talón *m* 193-342.  
talud *m* 56-111.  
terraplén *m* 55.  
terreno rebereño *m* 20.  
tipo (de presa) *m* 58.  
tirante *m* 488.  
toma de agua / 105.  
tope *m* 342.  
— de alza *m* 311.  
— de detención *m* 409.  
— de escape *m* 408.  
torbellino *m* 12.  
tornapunta / 200.  
tornillo *m* 249-263.  
tornillo de madera *m* 260.  
torno trinquete *m* 530-550.  
— de maniobra *m* 474.  
traversaño gula *m* 281.  
tren de rodillos *m* 505-507.  
trinquete *m* 569.  
— de maniobra *m* 548-584.  
— de vapor *m* 352.

## U

umbral *m* 93-117-125-128-467.  
— (falso-) *m* 131.  
unmanguito *m* 231.

## V

valorda / 513.  
válvula / 455-468-472.  
— doble / 503.  
— elevatoria / 502.  
— equilibrada / 525.  
— para témpanos / 591.  
varilla / 578.  
— de suspensión / 457.  
vástago *m* 274.  
— de presión *m* 154.  
vertedero *m* 585.  
— de superficie *m* 29.  
viga de apoyo / 313.  
viguería / 513-533-544.  
vigüeta / 159-487.  
vista / 203-314.  
— en planta / 303.  
— lateral / 204.  
vuelo *m* 337.

## W

## X

## Y

## Z

zampeado *m* 117.  
zanja dren / 25.  
zapata / 485.

# ITALIANO

## DISTINTA ALFABETICA

m mascolin — männlich — masculine — masculino — mascolino — mannelijk  
f femina — weiblich — feminine — femenino — femmineo — vrouwelijk

### A

abbattimento *m* 184.  
acque alte / 558.  
— navigabili (piu alte-) / 593.  
acquedotto *m* 442.  
ago *m* 179-202-205.  
altezza / 54.  
— di ritenuta / 51-199.  
— libera / 594.  
alveo *m* 13-110.  
a monte *m* 4.  
ancoraggio *m* 324-393.  
antiplatea / 119.  
apertura / 418.  
apparecchio di manovra *m* 383.  
appoggio *m* 378.  
arganello a vapore *m* 352.  
argano di manovra *m* 548-584.  
argilla / 124.  
argine di rigurgito *m* 16.  
armatura / 392-513-526-533-544.  
arpione *m* 40-206.  
arresto *m* 309.  
articolazione / 212-287-580.  
asse *m* 2-12-189-283-375.  
— di articolazione *m* 465.  
— di sospensione *m* 286.  
asta / 578.  
— di sospensione / 457.  
a valle / 109.

### B

bacino di calma *m* 63.  
bassura / 26.  
battello *m* 338-339.  
battente *m* 152-439.  
biella / 457.  
bilanciere *m* 456.  
boccola / 527.  
braccio *m* 563.  
— di presa *m* 389.  
— oscillante *m* 390.  
— di supporto *m* 582.  
bronzo *m* 244.  
bullone *m* 263.

### C

calcestruzzo di cemento *m* 60.  
calma (bacino di-) / 63.  
— (camera di-) / 586.

camera d'equilibrio / 432.  
— di calma / 586.  
cappello *m* 166.  
carrello di trasporto *m* 247.  
carro di manovra *m* 388.  
— scorrevole *m* 540.  
cassero *m* 89-134-535.  
catena / 284.  
— di manovra / 476.  
— di sospensione / 246.  
— di trazione / 353.  
— Galle / 551.  
— per il rialzo / 466.  
catenella / 186.  
— d'attacco / 219.  
— d'avvolgimento / 218.  
cavalletto *m* 188-301-323-355-367-374.  
— abbassato *m* 305.  
— abbattuto *m* 183.  
— alzato *m* 304.  
— articolato *m* 368.  
— rialzato *m* 181.  
cavicchia / 160.  
caviglia / 160.  
cavo *m* 541.  
— di manovra 334.  
— di sospensione *m* 505.  
cemento armato *m* 82-391.  
cerchia di palancole / 123.  
cerniera / 244-578.  
chiusura a grata / 295.  
— di soccorso / 590.  
ciglione *m* 92.  
cilindro *m* 552-560-574.  
— abbassabile *m* 575.  
— portante *m* 562.  
collare d'ancoraggio *m* 157.  
collo di cigno *m* 210.  
conci di pietra da taglio a sbalzo *m* 81.  
condotta / 429.  
consolidamento *m* 101.  
contrappeso *m* 336-497.  
contro fosso di drenaggio *m* 25.  
contro peso *m* 458.  
contro platea / 62-69-85-121-435.  
— — anteriore / 129.  
— — posteriore / 130.  
contro soglia / 327.  
contro ventola / 311-415.  
copertina di coronamento / 46.  
copertura / 216.  
coronamento *m* 39-395-549.  
corso d'acqua *m* 2.  
cortina stagna / 213.

cremagliera / 555.  
cuneo *m* 328.  
curva di rigurgito / 7.  
cuscinetto a sfera *m* 276.

### D

dente *m* 37.  
— d'arresto *m* 320-409.  
— di rinforzo *m* 516.  
— di scappamento *m* 408.  
dentiera / 583.  
depositi *m* 11.  
— solidi *m* 71.  
dettaglio *m* 187-268.  
diaframma / 517.  
— impermeabile / 124.  
disco *m* 568.  
dislivello *m* 51.  
dispositivo di arresto *m* 478.  
— di protezione *m* 102.

### E

ermeticità / 100.  
erosione / 13.

### F

falda freatica / 23.  
farfalla / 318.  
fascinate / 140.  
ferro T *m* 261.  
— d'angolo *m* 262.  
filagne / 36-77-87.  
fiume *m* 10.  
flangia / 506.  
fodera / 557.  
franco *m* 52.

### G

gancio di sospensione *m* 282.  
gargame *m* 150-299.  
ghisa / 245.  
graffio *m* 40.  
grembiule *m* 528.  
gualna / 211-233.  
guarnitura in ferro / 259-288-296.  
guida / 155-321-343-345-358-423.  
— a risalti / 407.

### H

idrostatica (pressione-) / 103.  
imbocco *m* 587.  
— cilindrico *m* 581.  
immorsatura / 40.  
impugnatura / 258-273.  
— di manovra / 208.  
incavo *m* 289-417-556.  
inclinazione / 47-92.  
infiltrazione / 57.  
inondazione / 27.  
insieme *m* 349.

### J

### K

### L

lama d'acqua / 8.  
— inferiore / 588.  
— stramazante / 14-380.  
lamiera / 514-543-554.  
— imbottita / 472.  
— per l'ermeticità / 566.  
larghezza alla base / 42.  
— in sommità / 41.  
lastra / 82.  
lastricato *m* 136.  
legname *m* 83-89.  
legno *m* 153.  
letto (del fiume) *m* 10-101-102.  
— naturale *m* 110.  
leva / 266-489.  
listello *m* 217.  
livello *m* 65-66.  
— d'acqua *m* 21.  
— di ritenuta *m* 53.  
— minimo *m* 72.  
luce libera / 115-147.

### M

manicotto *m* 231.  
maniglia / 273.  
manovella / 242.

manovra iniziale / 349.  
materasso d'acqua m 64.  
mensola / 156-532.  
molla / 285.  
montante m 256-298-473.  
muratura / 59-69-538.  
— a secco / 83.  
muro m 42.  
— della soglia m 535.  
— di guardia m 70.  
— laterale m 45.

## N

nicchia / 176.

## O

onda stazionaria / 15.

## P

palancola / 35-172.  
palancole (cerchia di-) / 123.  
paletto sussidiario m 232.  
pali battuti a filari sfalsati m 88  
palo m 34-137-171.  
panconcello m 159-192-202-205-209.  
parafulmine m 433.  
paramento m 43-44-67-84.  
— a gradini m 68.  
— con profilo raccordato m 74.  
— curvo m 79.  
— inclinato m 78.

paratia / 33-165.  
— di pali e palancole a contatto / 86.

paratoia / 257-290-472-511.  
— a gelosia / 291.  
— a rotelle / 268.  
— doppla / 503.  
— equilibrata / 525.  
— scorrevola / 251-267.  
— sollevabile / 502.

paraurti m 193-344-467.  
parete m 43-44.  
particolari / 125.  
passerella / 180-196-351-531.  
— di manovra / 387.  
— sollevabile / 498.

passo navigabile m 116.  
pelo d'acqua m 6.  
— di magra m 90-91.

pendenza / 92.  
permeabilità / 99.  
perno m 249-416.  
pertica uncinata / 274-333.  
pertugio d'evacuazione m 589.  
— di scaricamento m 589.  
piano m 107-145-270.  
piastra / 178-487.

pietra da taglio / 39.  
pietrame m 141-436.  
— a secco m 94.

pila / 114-175.  
pitchpin m 243.  
platea / 125-151-391.  
— a gradini / 445.  
— a monte / 31-118.  
— anteriore / 118-519.  
— a valle / 32-120.  
— generale / 30-117-437.  
— posteriore / 445-453.  
ponte di manovra m 462.  
— di servizio m 594.  
— di sospensione m 461.  
— scorrevole m 515.  
— superiore m 460-494.

pontile m 548.  
posizione intermedia / 386.  
presa d'acqua / 105.  
pressione / 429.  
— idrostatica / 103.  
— variabile / 442.

profilo del pelo d'acqua m 6.  
prospetto m 144-222-359.  
protezione / 102.  
puleggia di rinvio / 335-475.  
— di sospensione / 507.  
puntello m 422.  
punto fisso m 504.  
puntone m 200-308-356-404.

## Q

quadro m 470.  
— di manovra m 462.  
— porta telaio m 241.  
quarto di cono m 55.

## R

rialzamento m 182.  
riempimento m 55.  
rigurgito (curva di-) m 7.  
ringrosso m 37.  
risalto m 15-342.  
ritenuta / 500-501.  
— massima / 396.  
— normale / 397.  
ritto m 473.  
rivestimento m 56-80-216.  
— di fondo m 119-121-131.  
— di scarpata m 112.  
rostro della pila m 162-394.  
rotella / 272.  
— di guida / 275.  
— per lo scorrimento / 441.  
rullo m 245-272-346-508.  
ruota / 527.  
— dentata / 553.

## S

salto m 199.  
sassaiia / 75.  
sbarra a risalti / 341  
— a tacca / 425.  
— d'ancoraggio / 158.  
— d'appoggio / 195-235-236.  
— d'arresto (articolata) / 310.  
— di collegamento / 197.  
— di manovra / 300.  
— di unione / 197.  
— porta denti / 322.  
sbarramento m 6-492-493.  
— a cavalletti m 167-237-251-267.  
— a panconcelli m 143.  
— a settore m 430-579.  
— a tamburo m 413.  
— a tetto m 438.  
— a ventola m 454.  
— cilindrico m 545.  
— di soccorso m 98.  
— fisso m 1-29-59-60.  
— insommergibile m 96.  
— mobile m 106.  
— su fiume m 0.  
— provvisorio m 97.  
— sommergibile m 95.

scala / 177.  
— di pesce / 592.  
scanalatura / 150.  
scappamento m 221-479.  
scaricatore di superficie m 29.  
scarpa rettilinea / 84.  
scarpata / 56-111-452.  
— naturale / 111.  
— rivestita in pietrame / 56.  
scavo m 13.  
scogliera / 75-142.  
scudo m 532-564-573.  
sede / 486.  
— di scorrimento / 377-509-510.  
settore m 431.  
sezione / 225.  
— longitudinale / 2.  
— orizzontale / 224.  
— trasversale / 17-315.  
— verticale / 253.

sistema di sospensione / 280.  
sfera / 277.  
soglia / 93-174-326-467.  
soletta di fondazione / 61.  
sollevamento m 264-332.  
sommità / 38.  
sottofondo a gradoni m 135.  
sotto pressione / 104.  
spalla / 45-113.  
sponda / 9-48.  
squadra / 347.  
staffa d'agganciamento / 161.  
stecca / 243.  
stramazzo m 585.  
supporto m 185-190-248-329-406-485.

## T

tacca / 289.  
— d'arresto / 297-364.  
— di scappamento / 363.  
taglione m 33-70-165-170-517-535.  
telaio articolato m 250-542.  
— mobile m 496-541.  
terreni rivieraschi m 20.  
tipo di sbarramento m 58.  
tirante m 488.  
tirante d'aria m 594.  
travature di rinforzo / 173.  
trave d'appoggio m 154-195-313.  
— di collegamento m 166.  
traversa / 3-28-83.  
— guida / 281.  
treno di rulli m 505-507.  
tura / 529.

## U

uncino m 206-278.

## V

varco m 115-147.  
ventola / 307-316-366-414-455.  
— abbattuta / 385-402.  
— in bilico / 350.  
— per ghiacciai / 591.  
— rialzata / 384-400.  
verricello m 550-569.  
— di manovra m 474.  
vista / 203-214.  
— d'insieme / 168.  
— in piano / 303.  
— laterale / 204.  
vite a legno / 260.  
volata / 337.  
vortice m 12.

## W

## X

## Y

## Z

zoccolo m 485.



# NEDERLANDSCH

## ALPHABETISCHE WOORDENLIJST

m masculin — männlich — masculine — masculino — mannelijk  
 v féminin — weiblich — feminine — femineo — vrouwelijk  
 o neutre — sächlich — neuter — neutro — onzijdig

### A

aanlegbreedte *v* 42.  
 aanslag *m* 152-193-309-344-409.  
 aanslagpunt *o* 320.  
 aantasting *v* 13.  
 aanvulling *v* 55.  
 aanzicht *o* 203-214-547.  
 achterdraaipunt *o* 191.  
 afdekking *v* 39-178.  
 — (van pijlerkop) *v* 395.  
 afdichting (plaat voor -) *v* 566.  
 afsluiting *v* 581-587.  
 afvoeropening *v* 589.  
 afzetting (van vaste stoffen) *v* 71.  
 anker *o* 158.  
 arm *m* 389.  
 — (zwaaiende -) *m* 390.  
 as *v* 2-12-283-375-416.  
 aspot *m* 248.

### B

balanceerenden toestand *m* 350.  
 balans *v* 456.  
 bed (van rivier) *o* 13-101-102.  
 bedieningsbrug *v* 387-462.  
 — (ophaalbare-) *v* 498.  
 bedieningsinrichting *v* 383-584.  
 bedieningskabel *m* 334.  
 bedieningslierwerk *o* 474.  
 bedieningsstang *v* 300.  
 bedieningsvaartuig *o* 339.  
 bedieningswagen *m* 388.  
 beginbeweging *v* 349.  
 bekleeding *v* 80-557.  
 bekleedingssteen *m* 46.  
 beloop *o* 56-84-92-111.  
 benedenschuif *v* 526.  
 benedenstrooms 5.  
 benedenwaterstand (laagste-) *m* 91.  
 benedenwaterzijde *v* 533.  
 beplating *v* 514-554.  
 bescherming *v* 16.  
 beton *o* 60.  
 — (gewapend -) *o* 82-391.  
 bewegingsinrichting *v* 548.  
 bodembekleding *v* 119-121-131.  
 bootshaak *m* 333.  
 bout *m* 263.  
 bovenaanzicht *o* 303.  
 bovenschuif *v* 525.

### E

energievernietigend waterkussen *o* 64.  
 evenwichtsnijs *v* 432.

bovenstrooms 4.  
 bovenwaterstand (laagste-) *m* 90.  
 bovenwaterzijde *v* 222-513.  
 breuksteen *m* 83-94.  
 bronzen scharnier *o* 244.  
 brug *v* 461-491.  
 — (hooggelegen-) *v* 494.  
 brugstuw *v* 460.  
 buckelplaat *v* 472.

### C

console *v* 156-532.  
 cilinderstuw *v* 545.

### D

dakstuw *v* 438.  
 damplank *v* 35-172.  
 damwand (rondgaande-) *m* 123.  
 deksloof *v* 36-139-166.  
 dekwals *v* 15.  
 details *o* 252-268.  
 diagonaal *v* 200.  
 dichtingsscherm *o* 213.  
 dijkje *o* 16.  
 doorkanker *o* 40.  
 doorlaatklepje *o* 318.  
 doorsnede *v* 225.  
 — (horizontale-) *v* 224.  
 — (verticale-) *v* 253.  
 draagarm *m* 563.  
 draagrol *v* 562.  
 draaiingsas *v* 465.  
 draaipunt *o* 185-580.  
 draineersloot *v* 25.  
 drempel *m* 93-174-326-467.  
 druk *m* 429.  
 — (hydrostatische-) *m* 103.  
 — (opwaartsche-) *m* 104.  
 — (veranderlijke-) *m* 442.  
 dwarsdoorsnede *v* 17-315.

### F

fundeeringsplaat *v* 61.

### G

geleiding *v* 281-343-347-423.  
 geleidingsbeugel *m* 155.  
 geleidingsrol *v* 475.  
 geleidingsstuk *o* 211.  
 — (vervangbaar-) *o* 327.  
 geraamte *o* 89.  
 getande rug *m* 407.  
 gewapend beton *o* 82-391.  
 gietijzer *o* 485.  
 glijschuif *v* 251.  
 glijplaat *v* 321-358-407-424.  
 gording *v* 77-87-173.  
 grendelinrichting *v* 478.  
 grondstuw *v* 95.  
 grondwaterstand *m* 23-24.

### H

haak *m* 206-278.  
 haakstang *v* 333.  
 handgreep *v* 258.  
 handvat *o* 208.  
 hefboom *m* 266-489.  
 helling *v* 47-92.  
 heugelstang *v* 583.  
 hijschoog *o* 161.  
 hoekijzer *o* 262.  
 hoogte *v* 54.  
 — (vrije-) *v* 594.  
 houder *m* 233.  
 hout *o* 83-153.  
 houtschroef *v* 260.  
 hulpafsluiting *v* 590.  
 hulpklep *v* 311.  
 hydrostatische druk *m* 103.

### I

ijsklep *v* 591.  
 ijzerbeslag *o* 259-288-296.  
 inkassing *v* 556.  
 inkeping *v* 289.  
 inzinking *v* 26.

### J

jalouzie-schuif *v* 291.  
 juk *o* 181-183-188-301-323-355-367-374-463-496-548.  
 — (opvouwbaar-) *o* 368.

### K

kabel *m* 541.  
 kabelschijf *v* 335.  
 kas *v* 176.  
 ketting *m* 284-476.  
 — (Gallsche -) *m* 551.  
 kettingschijf *v* 568.  
 kettinkje *o* 186-219.  
 klap (*v*) 455.  
 kleivulling *v* 124.  
 klembeugel *m* 157.  
 klep *v* 316-350-366-401-414-439.  
 — (bewegbare-) *v* 541.  
 — (neergelaten-) *v* 385-402.  
 — (opgerichte-) *v* 384-400.  
 — (scharnierende-) *v* 542.  
 — (verbeterde-) *v* 381.  
 kleparm (korte-) *m* 336.  
 — (lange-) *m* 337.  
 koffer *m* 37-70-134-135-516-535.  
 kogel *m* 277.  
 kogelbeweging *v* 276.  
 koppelbalk *m* 197.  
 kruin *v* 38.  
 kruinsbreedte *v* 41.  
 kwart kogel *m* 55.

### L

landhoofd *o* 45-113.  
 langdoorsnede *v* 2.  
 lat *v* 243.  
 latje *o* 217.  
 leiding *v* 429.  
 leirol *v* 275.  
 lid *o* 389-390.  
 lierwerk (bedienings-) *o* 474.  
 loopbaan (getande-) *v* 555.  
 looprol *v* 272-441.

### M

metselwerk *o* 59-69.  
 muur *m* 42-538.

## N

naald *v* 192-202-205-209.  
naaldstuw *v* 167.  
neerlaten *o* 184-363.  
neerzetting *v* 11.  
nis *v* 417.  
nok *m* 297-342.  
nokkenstang *v* 322-341.  
noodafsluiting *v* 590.  
noodstuw *v* 98.

## O

oever *m* 9-48.  
oeverland *o* 20.  
oevermuur *m* 45.  
onderas *v* 189.  
onderdeel *o* 125-187.  
ondereinde *o* 353.  
ondersteuning *v* 378-406.  
onderstroom *m* 588.  
ontvanghed *o* 31-118-129-519.  
openen *o* 184-221.  
opening *v* 115-147-295-418.  
ophaalketting *m* 466.  
ophaalstang *v* 274.  
ophalen *o* 264.  
ophangas *v* 286.  
ophangbeugel *m* 258-273.  
ophanghaak *m* 282.  
ophangkabel *m* 505.  
ophangketting *m* 246.  
ophangschiff *v* 507.  
ophangstang *v* 457.  
ophang-systeem *o* 280.  
op'egvlak *o* 486.  
oppersing *v* 104.  
oprichten *o* 182-332.  
oprolkettinkje *o* 218.  
opstand *m* 144-222.  
opstuwung (plaatselijke-) *v* 8.  
overhoogte *v* 52.  
overlaat *m* 29-585.  
overstroming *v* 27.  
overzicht *o* 168-399-471.

## P

paal *m* 34-137-171.  
palen in schuine rijen geheld *m* 88.  
peil *o* 65-66.  
pijler *m* 114-175.  
pijlerkop *m* 162-394.  
pitchpine *o* 243.  
plaat *v* 82-566.  
plan *o* 145.  
— (algemeen-) *o* 107.  
plattegrond *m* 270.  
pot *m* 329.

X-88

puinlaag *v* 141.  
punt (laag-) *o* 26.  
— (vast-) *o* 504.

## Q

## R

reservoirdam *m* 96.  
rijswerk *o* 140.  
riool *o* 442.  
rivierbed *o* 10.  
rivierstuw *v* 0.  
rol *v* 346-376-508-552-574.  
— (gietijzeren-) *v* 245.  
— (neerlaatbare-) *v* 575.  
rolbaan *v* 377.  
— (beweegbare-) *v* 510.  
— (vaste-) *v* 509.  
rolbrug *v* 515.  
rollenstuw *v* 545.  
rolscherm *o* 250.  
rolschermhouder *m* 241.  
rolschuif *v* 502.  
rolschuifjes *o* 267-268.  
rolwagen *m* 505-507-540.

## S

scharnier *o* 231-244.  
scharnierende bevestiging *v* 212-287.  
scheepvaartopening *v* 116.  
scherm *o* 33-86-122-124-165-216-433-517.  
schild *o* 528-532-573.  
schoen *m* 485.  
schoor *m* 308-356-404-422.  
schotbalk *m* 159-529.  
schotbalkstuw *v* 143.  
schotten (aaneensluitende-) *o* 86.  
schuif *v* 252-472-511.  
— (dubbele-) *v* 523.  
— (uitgebalanceerde-) *v* 525.  
schuifje *o* 495.  
schuivenstuw *v* 251.  
sector *m* 431.  
sectorstuw *v* 430.  
segmentstuw *v* 579.  
sleuf *v* 363-364-425.  
sluiten *o* 182.  
spie *v* 160.  
sponning *v* 150.  
staaf *v* 425.  
stang (opvouwbaar-) *v* 310.  
steen (behakte-) *m* 39-80.  
steenbekleding *v* 136.  
steenbestorting *v* 62-85-142-436.  
steenbezetting *v* 56.

steenblok (uitspringend-) *o* 81.  
steenglooiing *v* 56-112-452.  
steunarm *m* 582.  
steunbalk *m* 313.  
steunligger *m* 195-235-236.  
steunplaat *v* 487.  
steunvaartuig *o* 338.  
stijl *m* 154-232-473.  
stoomlier *v* 352.  
stortebed *o* 32-85-120-435-453.  
stortkom *v* 63-586.  
stortvloer *m* 69.

— (gebogen-) *m* 420.  
— (getrapte-) *m* 445.  
straal (overstortende-) 14-380.  
stroomaf 5.  
stroomafwaarts 5.  
stroombedding (oorspronkelijke-) *v* 110.  
strooming (door den bodem) *v* 57.  
stroomop 4.  
stroomopwaarts 4.  
stuw *v* 83-237-492-493.  
— (beweegbare-) *v* 106.  
— (tijdelijke-) *v* 97.  
— (vaste-) *v* 1-3-59-60.  
— (met klap) *v* 454.  
stuwhoogte *v* 51-199.  
stuwkromme *v* 7.  
stuwpeil *o* 53-500-501.  
— (hoogste-) *o* 396.  
— (normaal-) *o* 397.

## T

tandkrans *m* 553  
tandwiel *o* 571.  
tap *m* 249-486  
tegengewicht *o* 458-497.  
tegenklep *v* 415.  
terrein *o* 26.  
T ijzer *o* 261.  
trap *v* 177  
trekstang *v* 477.  
trommelstuw *v* 413.  
tussenstand *m* 386-401.  
type (van stuw) *o* 58.

## U

uitschuring *v* 13.

## V

vaarpeil (hoogste-) *o* 593.  
vaartuig *o* 332.  
vakwerkconstructie *v* 513-526-533-544.  
vastlegging *o* 101.  
veer *v* 285.

verankering *v* 324-393.  
verdediging *v* 102.  
verloop (van den waterspiegel) *o* 6.  
versterking *v* 101.  
verval *o* 51-199.  
verzwaring *v* 135.  
vischtrap *v* 592.  
vloer *m* 30-117-125-151-391-451.  
voetbrug *v* 180-196-351-531.  
voordraaipunt *o* 190.  
voorstijl *m* 256.  
vrije hoogte *v* 594.

## W

wagen *m* 247.  
wand *m* 43-67-84.  
— (gebogen-) *m* 79.  
— (hellende-) *m* 78.  
— (oefvormige-) *m* 74.  
— met versnijdingen *m* 68.  
wapening *v* 392.  
waterdicht 124.  
waterdichtheid *v* 100.  
waterdoorlaatbaarheid *v* 99.  
waterkussen *o* 64.  
waterloop *m* 2.  
waterspiegel *m* 6-21-22.  
waterstand (hoogste-) *m* 558.  
watervang *v* 105.  
werveling *v* 12.  
wiel *o* 527.  
wielstel *o* 527-537.  
wig *v* 328.  
windwerk *o* 550-569-584.  
woelbak *m* 63.  
woelruimte *v* 586.

## X

## Y

## Z

zijaanzicht *o* 204-359.  
zijwang *v* 506.  
zwanenhals *m* 210.  
zwengel *m* 242.

