

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 84 (1966)
Heft: 12

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 28.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

am 24. Februar 1959 abgehaltene Studien-Tagung über das Thema «Setzungsprobleme bei Flachgründungen» erwähnt, die in kleinem Kreise an der VAWE stattfand.

c) *Ernennung von Kommissionen*

Seit der Gründung sind fünf Kommissionen im Sinne von Arbeitsgruppen, die zur Bearbeitung bestimmter Fragen eingesetzt wurden, ernannt worden. Es sind dies:

- 1963 Redaktions-Komitee für die Neu-Ausgaben des Wörterbuches (Vorsitz: J. C. Ott bis 1965, seither Ch. Schaeerer)
- 1963 Neuauflage Proceedings III. Int. Kongress (Sekretariat)
- 1963 Kommission für die Ausarbeitung von Richtlinien für die Ausschreibung, Durchführung und Auswertung von Sondierbohrungen und Feldversuchen in Lockergestein und Fels (Vorsitz: Ch. Schaeerer)
- 1964 Arbeitsgruppe über Zusammendrückbarkeit und Setzungen (Vorsitz: Dr. J. Huder)
- 1964 Ausschuss zur Kontaktnahme mit der Vereinigung Schweiz. Bohrfirmen im Hinblick auf die Mitwirkung unserer Gesellschaft bei der Ausbildung von Bohrmeistern (Vorsitz: H. Stump)

Es darf damit gerechnet werden, dass die Tätigkeit der beiden ersten Kommissionen mit der Herausgabe der betreffenden Werke beendet sein wird. Die Richtlinien für Sondierbohrungen werden im Laufe dieses Sommers in «Hoch- und Tiefbau» und «Rivista Tecnica della Svizzera italiana» publiziert werden. Die Kommission für Setzungsberechnung wird ihren Entwurf dieses Jahr dem Vorstand unterbreiten. Die redaktionelle Mitwirkung unserer Gesellschaft beim Abfassen einer «Bohrmeister-Fibel» wurde zugesichert.

d) *Fühlungnahme mit in- und ausländischen Fachorganisationen*

Die Präsidenten unserer Gesellschaft vertraten die Schweiz an den drei seit der Gründung abgehaltenen Internationalen Kongressen für Bodenmechanik: 1957 in London Dr. A. von Moos, 1961 in Paris Prof. D. Bonard, 1965 in Montreal Ch. Schaeerer. Anlässlich unserer Herbsttagungen wurden unsere Mitglieder über den Kongressverlauf orientiert. Mitglieder des Vorstandes nahmen an den verschiedenen europäischen Tagungen teil. Bei den meisten haben auch Mitglieder schriftliche Beiträge eingereicht. – Dr. A. von Moos wirkt im Vorstand der Internationalen Gesellschaft für Felsmechanik. Aus diesen Kontakten mit dem Ausland zeichnet sich ab, dass wir uns in den kommenden Jahren bemühen sollten, ein Treffen im erweiterten Kreise zu organisieren. Wohl werden unsere Tagungen regelmässig von Vertretern der Nachbarländer besucht; es ist jedoch notwendig, dass sich die Vitalität einer Gesellschaft innert zwei Jahrzehnten auch in grösserem Rahmen manifestiert, will sie weiterhin eine führende Rolle spielen.

Gemäss Statuten sollen im Vorstand wenn möglich die Hochschul-Institute, die Verwaltungen, die Unternehmungen und die Freierwerbenden vertreten sein. Dazu sind die drei Landessprachen und der Standort der Geschäftsführung zu berücksichtigen. Nachdem seit der Gründung die Geschäftsleitung in Zürich konzentriert war, sollen nun unsere welschen Kollegen für einige Jahre das Szepter übernehmen. Verwaltung und Sekretariat werden voraussichtlich in Genf sein.

Die Zahl der Mitglieder hat im Laufe der verflossenen zehn Jahre stetig zugenommen und beträgt heute insgesamt 593, davon 114 Kollektivmitglieder. Dazu zählen die meisten Amtsstellen der Kantone und des Bundes, sowie der S.I.A. und die Fachverbände. Die Mitgliedschaft von Firmen ist an die Bedingung geknüpft, dass sich die Haupttätigkeit auf dem von uns vertretenen Fachgebiet abspielt und die Leitung in Händen von Persönlichkeiten liegt, welche die Voraussetzung zum Erwerb der Einzelmitschaft besitzen, d. h. entweder diplomierte Hochschulabsolventen oder im Berufsregister des S.I.A. eingetragen sind.

Die beachtliche Teilnehmerzahl an unseren Veranstaltungen, die Bereitwilligkeit der von uns verpflichteten Referenten, die anregenden Gespräche anlässlich dieser Treffen, wo sich Geologe, Bau- und Kulturingenieur zur Vervollständigung ihrer Fachkenntnisse und zur Weiterbildung einfinden, ist sehr ermutigend.

Als Ausblick scheinen uns folgende Fragen für unsere Gesellschaft von Bedeutung:

- Schaffen eines ständigen Sekretariats, z. B. im projektierten S.I.A.-Haus.
- Prüfen, ob die zwei Tagungen pro Jahr nach wie vor einem Bedürfnis der Gesellschaftsmitglieder entsprechen.
- Förderung der Weiterbildung auf unserem Fachgebiet in Form von Seminaren oder Diskussionstagungen im kleinen Kreis.
- Organisieren einer europäischen Baugrund-Tagung, z. B. im Jahre 1970.

Ch. Schaeerer, dipl. Bau-Ing.

Mitteilungen

Eidg. Technische Hochschule. Die ETH hat im zweiten Halbjahr 1965 den nachstehend genannten, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden der Abteilungen I, II, IIIA, IIIB und VIIIA auf Grund der abgelegten Prüfungen das Diplom erteilt:

Architekten: Bachmann, Walter, von Kilchberg und Hirzel ZH. Bianconi, Roberto, von Netstal GL. Eggimann, Alex, von Schaffhausen. Herren, Daniel, v. Lurtigen und Meyriez FR. Mozzati, Roland, von Luzern, Willisau LU und Pregassona TI. Rüegg, Ulrich, von Zürich. Ryhiner, Hans Peter, von Basel. Vardund, Öystein, von Norwegen. de Vries, Gerulf, von Herisau AR. Willemse, Albert, aus den Niederlanden.

Bauingenieure: Aeschlimann, Hans-Ulrich, von Basel und Langnau i.E. BE. Ariger, Alfred, von Littau LU. Arnet, Jürg, von Zürich. Bannwart, Carlos-Guillermo, von Kirchberg SG. Baumberger, Christian, von Kopfigen BE. Baumgartner, Gerhard, von Liestal BL. Berger, Ernst, von Oberlangenegg BE. Bounatian-Benatov, Björnulf, von Norwegen. Brasey, Henri, von Font FR. Brun, Felix, von Basel. Bucher, Felix, von Entlebuch LU. Buchli, Christian, von Versam GR. Buzzi, Renato, von Basel und Bironico TI. Chiesa, Walter, von Chiasso TI. Donelli, Daniele, von Italien. Donzel, Michel, von Orvin BE. Dubois, Jean-Claude, von La Chaux-de-Fonds und Le Locle NE. Enderli, Michel, von Zürich. Fähndrich, Urs, von Häringen SO. Flütsch, Peter, von St. Antönien Castels GR. Frigo, Peter, von Zug. Fritsch, Christian, von Wil ZH. Gadola, Hanspeter, von Oetwil am See und Grüningen ZH. Géta, Henri, von Château-d'Oex VD. Ghiggia, Renzo, von Sonvico TI. Graf, Hansjörg, von Rebstein SG. Hahn, Hans-Jörg, von Zürich und Diessenhofen TG. Hauri, Hans Peter, von Zofingen AG. Hehlen, Peter, von Boltigen BE. Hirt, Manfred, von Tüscherz BE. Honegger, Gerd, von Zürich. Jaggi, Vitalij, von Reichenbach i. K. BE. Jonsson, Espen, von Norwegen. Kalt, Leo, von Böttstein AG. Keller, Kurt, von Brugg u. Remigen AG. Knöpfel, Hans, von Hundtstein AR. Knüsel, Gottfried, von Inwil LU. Krutwig, Hanns-Christian, von Deutschland. Künni, Friedrich, von Langnau i.E. BE. Lamparter, Andreas, von Horgen ZH. Läng, Peter, von Utzenstorf BE. Leuenberger, Maurice, von Rohrbachgraben BE. Mayer, Oscar, von Tschlin GR. Monié, René, von Frankreich. Morf, Ulrich, von Zürich. Mouscadet, Bernard, von Frankreich. Müller, Hans, von Schaffhausen und Wartau SG. Müller, Roland, von Räuchlisberg TG. Omberg, Jan Ketil, von Norwegen. Pagani, Luigi, von Torre TI. Perrigot, Gérard, von Frankreich. Portmann, Raymond, von Luzern. Pufler, Gottfried, von Riggisberg BE. Roch, Denis, von Thôñex GE, von Frankreich. Rochat, Jean-François, von Chêne-Bougeries GE. Schanz, Hans Jakob, von Küsnacht ZH. Schillinger, Rudolf, von Basel. Schindler, Johannes, von Mollis GL. Schmid, Thomas, von Bern und Frutigen BE. Sidler, Josef, von Küsnacht a. R. SZ. Simonett, Paul Martin, von Andeer und Lohn GR. Slongo, Louis, von Herisau AR. Solente, Paul, von Frankreich. Soudavar, Hossein-Ali, von Iran. Stamm, Andres, von Schleitheim SH. Stergiopoulos, Anastase, von Griechenland. Stirnemann, Peter, von Zürich und Gränichen AG. Studer, Jost, von Zürich und Littau LU. Testoni, Peter, von Sumiswald BE. Tobler, Niklaus, von Eggersriet SG. Trösch, Werner, von Thunstetten BE. Tunisi, Luigi, von Gerra (Verzasca) TI. Vogt, Norbert, von Liechtenstein. Wale, Torstein, von Norwegen. Wegmüller, Anton, von Rüegsau BE. Widmer, Jean-Pierre, von Altnau TG. Wieland, Heinrich, von Zürich. Woerlen, Albert, von Wolhusen LU. von Wuthenau, Alexander, von Mexico. Wyss, Andreas, von Alchenstorf BE. Zoller, Urs, von Basel.

Maschineningenieure: Aeberhard, Ulrich, von Urtenen BE. Aeberli, Walter, von Zürich. Anet, Bernard, von Genf. Bachmann, Hans Jakob, von Richterswil ZH. Bachmann, Robert, von Menzingen ZG. Bachmann, Sergio, von Nürensdorf ZH. Berger, Jean Michel, von Eclépens VD. Betschon, Franz, von Laufenburg AG. Bittmann, Peter, von Österreich. Bräm, Theodor, von Baden AG. Bühl, Hanspeter, von Uzwil SG. Bühl, Rudolf, von Bannwil BE. Buser, Kurt, von Dielten BL. Carcano, Giorgio, von Italien. Chambon, Claude, von Frankreich. Dangel, Jürg, von Zürich. Dörfler, Werner, von Oberrieden ZH. Engler, Felix, von Basel. Erni, Eugen, von Volketswil ZH. Ernst, Urs, von Zürich. Faux, David, von Grossbritannien. Felber, Urs, von Egerkingen SO. Fischer, Heinz, von Rümikon AG. Franz, Peter, von Liesberg BE und Basel. Freuler, Niklaus, von Basel und Glarus. Goltzené, Paul, von Frankreich. Gygi, Martin, von Aarau AG. Gysel, Peter, von Wilchingen SH. Halter, Andres, von Marbach SG. Heller, Heinz, von Schwyz und Muri AG. Huber, Bernhard, von Stallikon ZH. Huber, Josef, von Dagmersellen LU. Hulliger, Kurt, von Heimiswil BE. Kambli, Eduard, von Zürich. Kappel, Heinz, von Thalwil ZH. Käslin, Willy, von Beckenried NW. Koch, Hans Carl, von Zürich. Kocher, Jürg, von Thun BE und Aarau AG. Kuster, Werner, von Döpoldsau SG. Läuger, Dietrich, von Deutschland. Lehmann, Heinz, von Basel. Lehmann, Max, von Langnau i.E. BE. Mangold, Matthias, von Basel und Böckten BL. Meier, Christian, von Basel und Itingen BL. Müller, Alfred, von Dübendorf ZH. Müller, Klaus, von Pfäffikon ZH. Nustad, Björn, von Norwegen. Paioni, Alberto, von Robasacco TI. Patou, Pierre, von Frankreich. Peterhans, Willi, von Fislisbach AG. Pfenniger, Jean-Samuel, von Büron LU. Pistor, Ulrich, von Basel. Plazenet, Jean, von Frankreich. Raboud, Pierre-Benoît, von Montreux VS. Rauh, Markus, von St. Gallen. Reyre, Patrice, von Frankreich. Roduner, Hans, von Senn-

wald SG. Rohner, Jacques, von Böbikon AG. Ruckstuhl, Jürg, von Winterthur ZH. Salomé, Daniel, von Frankreich. Scheller, Peter, von Basel. Schenk, Christian, von Aarau AG. Schlachter, Willy, von Schupfart AG. Schmohl, Georg, von Zürich. Schröder, Peter, von St. Gallen. Schweizer, Hansruedi, von Schönenberg a. d. Thur TG. Sonderegger, Dietrich, von Heiden AR. Steinmann, Adrian, von St. Gallen. Suter, Max, von Zofingen AG. Szita, Laszlo, von Ungarn. Wehrli, Traugott, von Zürich und Küttingen AG. Wettstein, Hans, von Zürich und Uster ZH. Wolfer, Beat, von Winterthur ZH. Wunderli, Jürg, von Richterswil ZH.

Elektroingenieure: *Abdel Latif*, Ahmed, von der Ver. Arab. Republik. Anselmino, Eberhard, von Deutschland. Bänziger, Gilles, von Lutzenberg AR und Zürich. Blondin, Georges, von Frankreich. Burger, Peter, von Basel. Caccia, Fulvio, von Cadenazzo TI. Casadei, Fred, von Basel. Cyphelly, Ivan Jaroslav, von Bern. Eisenring, Beda, von Wattwil SG. Erhardt, Christoph, von Basel. Fatton, René, von Les Verrières NE. Favarger, Laurent, von Neuenburg. Ferroni, Bernardo, von Mugena TI. Gans, Jacques, von Bôle NE. Gautschi, Fritz, von Reinach AG. Germann, Felix, von Zürich und Muolen SG. Ghedini, Rolando, von Italien. Gnädinger, Alfred, von Diessenhofen TG und Ramsen SH. Götz, Alfred, von Zürich. Hatt, Theodor, von Winterthur und Hemmental SH. Hauser, Hans-Peter, von Basel. Häusermann, Markus, von Seengen AG. Hilty, Kurt, von Grabs SG. Huber, Arthur, von Horgen ZH. Huber, Martin, von Schaffhausen und Basel. Kägi, Thomas, von Bauma ZH und Basel. Lang, Paul, von Luxemburg. Leibu, Jacques, von Sion VS. Leuenberger, Kurt, von Dürrenroth BE. Liebling, Thomas Mario, von Bolivien. Lienhard, Samuel, von Freienstein ZH. Lindecker, Jürg Dominik, von Dörfli SG. Mastai, Aldo, von Bischofszell TG. Matter, Hans, von Schüpfheim LU. Mazumder, Ranjit Basu, von Indien. Meier, Eduard, von Regensdorf ZH. Meier, Otto, von Hallwil AG. Mengelt, Jürg, von Glarus und Splügen GR. Merz, Pierre André, von St. Gallen. Moser, Andreas, von Kleinandelfingen ZH. Münzel, Klaus, von Meilen ZH. Nacamuli, Alexandre, von Griechenland. Noesen, Pierre, von Luxemburg. Pellerin, Thierry, von Frankreich. Pont, Jean-Marc, von St-Luc und Sierre VS. Portmann, Hubert, von Hochdorf LU. Profos, Rudolf, von Matzendorf SO. Ramseier, Rudolf, von Zürich. Rappoport, Christian, von Frankreich. Ribordy, Louis, von Riddes VS und Fribourg. Schmid, Jürg, von Attiswil BE. Schmidhauser, Rolf, von Riedt TG. Schrader, Hans-Jürgen, von Bern. Snilsberg, Bard, von Norwegen. Spirig, Ernst, von Widnau SG. Stamm, Hans Peter, von Schleitheim und Thayngen SH. Stürzinger, Peter, von Oberstammheim ZH. Stutz, Peter, von Liestal BL. Suère, Henri, von Frankreich. Tagher, Adel André, von der Ver. Arab. Republik. Thein, Léon, von Luxemburg. Thomet, Michel-André, von Neuenburg. Trachsel, Raymond Daniel, von Frutigen BE. Trösch, Hans, von Thunstetten BE. Tschiemer, Robert, von Matten bei Interlaken BE. Ursprung, Karl, von Hornussen AG. Volken, Bernard, von Fiesch VS. Weidmann, Walter, von Zürich. Weinreb, Peter, von Portugal. Welter, Jürgen, von Deutschland. Wild, Daniel, von Frankreich. Zaugg, Johannes, von Wyssachen BE. Zurkirchen, Jörg, von Zürich und Schwarzenberg LU.

Kulturingenieure: Molitor, Mathias, von Luxemburg.

Die grösste Traglufthalle des Kontinents. An der Hannover-Messe 1966 wird der neue Krupp-Pavillon, eine luftgetragene Konstruktion von 106 m Länge, 35 m Breite und 17,5 m Höhe, die 3300 m² Ausstellungsfläche überspannt, zu sehen sein. Zehn luftabschliessende Drehtüranlagen erlauben es, auch grössere Besucherströme durch die luftgetragene Halle zu schleusen. Durch eine Spezialluftschleuse kann man Ausstellungsobjekte bis zu Abmessungen einer grossen Lokomotive hineinbringen. Die Haut der Traglufthalle besteht aus rd. 1 mm starkem Polyester-Chemiefasergewebe, das beidseitig mit PVC beschichtet und lackiert ist. Das Gewicht der Hallenhaut liegt bei rd. 1 kg/m², und die Zerreissfestigkeit beträgt mindestens 450 kg/5 cm Streifenbreite. Dabei ist das Material selber luftdicht, witterungsbeständig, abriebfest und schwerentflammbar. Die 82 einzelnen Stoffbahnen der Hallenhaut sind durch Nähte miteinander verbunden. Das gesamte flexible Material, aus dem die Halle besteht, wiegt rd. 5,2 t.

Persönliches. Der Hauptstrassen-Ingenieur des Kantons Zürich, *Albert Berger*, G.E.P., ist in den Ruhestand getreten. Seine Verdienste werden in «Strasse und Verkehr», 1966, H. 2, gewürdigt. Sein Nachfolger ist *Friedrich Germann*, S.I.A., früher thurgausischer Kantonsingenieur.

Nekrolog

† **Carl Felber**, unser S.I.A.- und G.E.P.-Kollege, der in den Jahren 1945 bis 1964 Direktor der Abteilung Heizung und Lüftung bei Gebrüder Sulzer in Winterthur war, starb am 5. Okt. 1965 nach längerer Krankheit. Carl Felber war am 31. Mai 1899 geboren worden. Auf die Mittelschulzeit an der Kantonsschule Luzern, wo er im Jahre 1919 die Maturitätsprüfung ablegte, folgte unmittelbar anschliessend das Studium an der ETH, wo er 1923 das Diplom als Maschinen-Ingenieur

erwarb. Er blieb dann noch einige Zeit an der Hochschule als Assistent von Prof. M. ten Bosch, dessen Mitarbeiter er auch bei der Abfassung des grundlegenden Werkes über Wärmeaustausch war.

In den Jahren 1924 bis 1929 war Carl Felber Betriebsingenieur bei der Sodafabrik Zurzach und anschliessend Kontrollingenieur beim Schweizerischen Dampfkesselverein. 1931 trat er als Heizungsingenieur in das Baudepartement Basel-Stadt ein, wo er 1944 zum Vorsteher des Maschinen- und Heizungsamtes ernannt wurde. Ein Jahr später übernahm er die Leitung der Abteilung Heizung und Lüftung bei Gebrüder Sulzer. Diese Abteilung erlebte unter seiner Führung einen bedeutsamen Aufschwung, und Carl Felber erworb sich nicht nur den Dank und die hohe Anerkennung der Geschäftsleitung, sondern in hohem Masse auch die Achtung der Mitarbeiter.

Im Militär führte Carl Felber als Hauptmann die Feldbatterie 36 und übernahm 1935 das Kommando der F. Art. Abt. 14. Gegen Ende des Aktivdienstes wurde ihm das Kommando des F. Art. Reg. 5 übertragen; im Jahre 1949 wurde er zum Artilleriechef der 5. Division ernannt. Ende 1964 trat Carl Felber in den Ruhestand, den zu geniesen ihm leider nur kurze Zeit vergönnt war.



CARL FELBER
Dipl. Masch.-Ing.
1899 1965

Buchbesprechungen

Mécanique. – I. Corps rigides. Par Maurice Roy, Ingénieur général des Mines, Professeur à l'Ecole Polytechnique, Membre de l'Académie des Sciences. 432 pages 16×25 cm, avec 202 figures. Dunod, Paris, 1965; prix relié fr.s. 74.—

Cet ouvrage, qui est avant tout didactique, est issu de l'enseignement de l'auteur à l'Ecole Polytechnique de Paris. Il concerne la Statique et la Dynamique des corps solides rigides, c'est-à-dire de ces «êtres de raison» (comme les appelle M. Maurice Roy) que sont les points matériels et les solides indéformables. Il vient d'être complété par un second volume, très récemment paru et concernant la Mécanique des milieux continus.

Le livre dont il est question ici – le premier des deux volumes cités – se distingue nettement des autres ouvrages classiques en langue française visant au même but (tels que les tomes I et II du Traité de Mécanique rationnelle de Paul Appell), d'abord par l'heureuse concision du texte, associée à une remarquable clarté. Il s'en distingue aussi par la qualité des figures, qui sont extrêmement expressives et facilitent grandement la lecture.

Mais ce qui distingue le plus ce livre, c'est le constant souci qu'à l'auteur de faire ressortir la signification physique, c'est-à-dire réelle, des phénomènes étudiés, et cela même avant leur traduction mathématique. C'est là une précieuse qualité, car l'ouvrage est avant tout destiné aux ingénieurs, aussi bien aux élèves des grandes écoles qu'aux ingénieurs de la pratique. Il rendra d'ailleurs également de grands services aux étudiants des facultés des sciences des universités, ainsi qu'à tout professeur de Mécanique désirant réviser ou compléter ses connaissances dans ce domaine. Ajoutons que cet ouvrage, tout en étant d'une haute tenue scientifique, et ne sacrifiant jamais la rigueur mathématique, initie le lecteur aux approximations qu'il est indiqué de faire dans bien des circonstances, en vue de simplifier la recherche d'une solution adéquate.

Le livre est divisé en deux parties. La première (334 p.) – la principale – comprend les chapitres suivants: Ch. 1. Introduction à la Mécanique (Premières définitions et notions générales. Rappels de Cinématique. Notions préalables de Cinétique. Principes et lois de la Mécanique. Systèmes matériels et repères privilégiés de la Mécanique rationnelle. La Mécanique en axes terrestres). Ch. 2. Forces. Liaisons. Irréversibilité et frottement (Nature et classement des forces. Liaisons. Irréversibilité et frottement). Ch. 3. Méthodes et théorèmes généraux (Théorèmes généraux et indépendants des forces intérieures. Théorème de l'énergie cinétique. Méthode générale, théorème et principe du