Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 11 (1958)
Heft: 1

Artikel: Boussole de géologue
Autor: Amstutz, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-738802

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: 13.07.2025

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

4. — Poincaré a souvent insisté sur le fait que la géométrie est l'étude d'un groupe, celui des déplacements. Ce qui distingue la géométrie euclidienne, c'est l'existence, au sein de ce groupe, du sous-groupe des translations.

Ce qui précède montre le caractère fondamental de cette distinction; le sous-groupe des translations est lié au plan affin tandis que les rotations reposent sur la notion de cercle et d'angle qui sont de caractère elliptique.

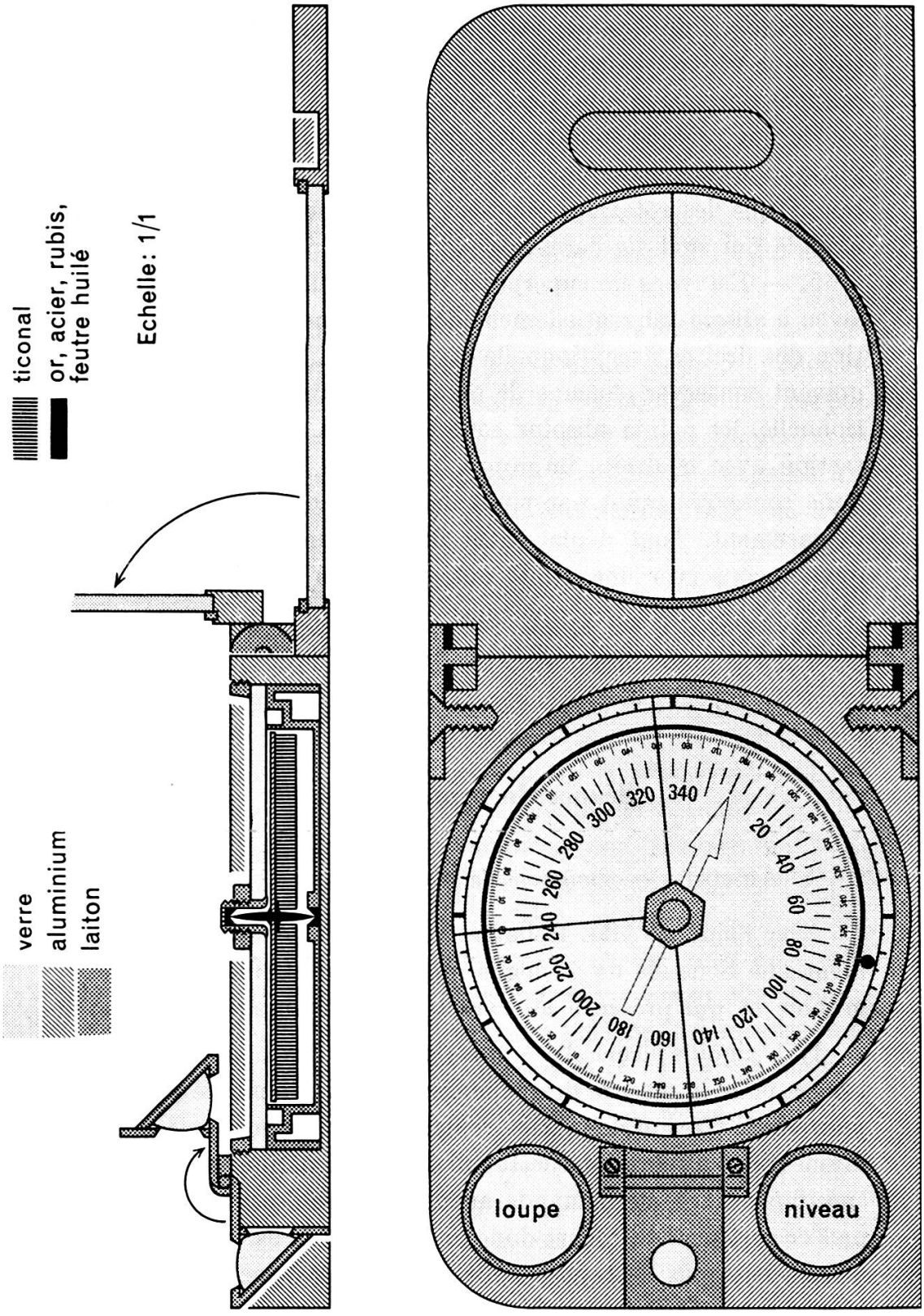
5. — Essayons de superposer un plan affin et un plan cayleyen à absolu tangentiellement dégénéré, mais sans identification des droites exceptionnelle et impropre. Les déplacements doivent conserver chacune de ces droites; sur la droite exceptionnelle, les points absolus sont conservés, ainsi que l'intersection avec la droite impropre. La droite exceptionnelle est donc conservée point par point dans l'homographie qu'est un déplacement. Tout déplacement devient ainsi une homologie devant conserver une droite autre que son axe; elle est une identité. La géométrie que nous avons imaginée ignorererait donc la notion de déplacement. C'est dire son peu d'intérêt.

Séance du 6 mars 1958

A. Amstutz. — *Boussole de géologue.*

Avec l'aide de MM. Rollat et Clerissi j'ai construit récemment une boussole de géologue qui peut être utilisée en topographie et qui présente les caractères et avantages suivants:

1) L'aiguille suspendue qui est adjointe aux boussoles habituelles pour la mesure des pendages, est ici remplacée par une petite bille d'or ou de platine roulant dans une gorge circulaire munie d'une graduation. Cette bille, non magnétique et de poids spécifique élevé, ne demande aucune immobilisation lorsqu'on ne s'en sert pas et procure donc un gain de temps. De plus, elle ne nécessite pas de tapotements sur l'appareil lorsque celui-ci n'est pas tout-à-fait vertical et qu'il crée de ce fait des frictions le long de l'aiguille.


ticonal
or, acier, rubis, feutre huilé
Echelle: 1/1
verre
aluminium
laiton
loupe
niveau

2) L'axe de l'aiguille aimantée est compris entre deux rubis et dispose ainsi d'une liberté extrême, tout comme dans le balancier d'une montre. Pas plus que la bille d'or, ce dispositif ne réclame d'immobilisation lorsqu'on ne s'en sert pas, et l'on peut ainsi, sans crainte de détérioration, gagner un temps très appréciable si l'on additionne les innombrables opérations de serrage et desserrage que requiert une boussole ordinaire.

3) Au lieu des aciers plus ou moins cobaltifères employés jusqu'à présent dans les boussoles, j'ai utilisé pour celle-ci du Ticonal (Al, Ni, Co, Cu) et j'ai obtenu ainsi une boussole très sensible, précise et rapide à se mettre en direction.

4) Le Ticonal est collé avec de l'araldite à un disque d'aluminium pourvu de deux graduations. Sur l'une d'elles se fait la lecture directe, tandis que l'autre correspond à un petit prisme du genre utilisé par les Longines entre 1914-18 pour des boussoles militaires, puis utilisé à nouveau par Meridian pour la boussole Oulianoff. Entre ces deux graduations et les lignes gravées dans le verre qui les surmonte, la distance n'est que d'une fraction de mm. On évite ainsi le défaut de parallaxe et l'on a une lecture plus facile et précise qu'avec les boussoles Longines ou Meridian, où cette distance est non seulement beaucoup plus grande mais variable; ce qui complique et la lecture directe et la lecture dans le prisme.

5) En desserrant puis resserrant la virole surmontant le verre, et en se servant en même temps de la graduation adjointe au chemin de roulement de la bille, on peut aisément placer les lignes gravées du verre dans une position correspondant à la déclinaison du lieu, et l'on peut ainsi rapporter directement les lectures au N géographique, ce que ne permet pas la boussole Meridian.

6) Mise verticalement dans le plan du méridien magnétique, cette nouvelle boussole permet de déceler les variations et anomalies locales de l'inclinaison magnétique, et peut donc être utile dans certaines recherches minières.

7) Faite en Avional traité dur, alumilitée, pourvue d'un niveau et d'une loupe, large de 6 cm, cette boussole acquiert par son ouverture une longueur de 16 cm.