

# Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

---

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 29 (1900), No. 3, 199--200

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/108861>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1900

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

## Věstník literární.

**Traité de Nomographie.** Théorie des abaqués. Applications pratiques. Par *Maurice d'Ocagne*, Ingénieur des Ponts et Chaussées, Professeur à l'École des Ponts et Chaussées, Répétiteur à l'École Polytechnique. Paris 1899. Gauthier-Villars.

*Nomografií* zove auktor theorii grafických tabulek, *abaků*, v kterých číslovanými (kotovanými) prvky měřickými se zobrazují zákony mathematické, vyjádřené rovnicemi o kolikakoli proměnných. Abaky, sestrojenými jednou na vždy, řešíme různé úlohy, jež se namítají v praxi technické, a to tak, že z hodnot daných odvozujeme hodnoty neznámé pouhým pohledem, po případě prostou manipulací.

Již r. 1891 vydal auktor o témže předmětě spis *Nomographie. Les calculs usuels effectués au moyen des abaques*, a pisatel těchto řádků pojednal o té publikaci na str. 157. a násl. XXI. ročníku (1892) tohoto časopisu, ku kteréž úvaze dovoluje si zde odkázati. Od té doby předmět došel nového rozvoje zásluhou auktorovou a jiných pěstitelů; v předloženém díle pak pokusil se auktor o *všeobecnou theorii* abaků, jejížto prvním náčrtkem byla ona publikace z r. 1891. V objemném díle o 480 stranách (mimo předmluvu) se 177 vyobrazeními v textu a tabulkou studovány zevrubně přečetné typy abaků, kterých se užívá v praxi (inženýrství, vojenství, plavbě, finančnictví atd.); při tom přihlíženo ku prohloubení a zobecnění příslušné theorie, na konec pak podniknuta obecná synthesis, obmykající všeliké metody rovinného vyjadřování rovnic o  $n$  proměnných.

V kapitole I. přihlíží auktor k rovnicím o 2 proměnných, vycházejí od pojmu *měřítka dané funkce* (*échelle d'une fonction*). V kapitole II. vyšetřuje rovnice o 3 proměnných; příslušné abaky, jež zove *abaques à entrecroisement*, obsahují 3 vzájemně se protínající soustavy čar kotovaných; 3 čáry různých soustav, protínající se v témž bodě, dávají svými kotami přidružené hodnoty veličin proměnných. Abaky tohoto rázu vyskytují se ovšem již v řečené publikaci z r. 1891 (název *čáry isoplethné* nahrazen nyní jménem *čáry kotované*), tolikéž t. zv. *abaky hexagonálné*. Pojem *anamorfosy abaků* rozšířen a zobecněn (dle Massau-a). V kapitole III. odvozují se nové abaky, vyplývající z abaků II. kapitoly po zákoně duality; 3 čáry, protínající se v témž bodě, nahrazeny 3 body, položenými na téže přímce (*points alignés*), čtmž vznikají t. zv. *abaques à alignement*, prakticky velice výhodné. V kapitole IV. přihlíženo k soustavě 2

rovníc, každé o 3 veličinách proměnných, z nichž nezávislé jsou společny oběma rovnicím, a užíváno dvou samostatných abaků vespolek spojených nebo na se položených (abaques accouplés ou superposés); větší část kapitoly věnována jest důležité v technické praxi úloze: *stanoviti profily náspů a výkopů*, kteráž tu studována úplně a podrobně. Kapitola V. týče se rovnic o více než 3 proměnných (ku zvláštním některým případnostem takovým přihlíženo bylo mimochodem již v kapitolách předěšlých). Od 4 proměnných počínajíc nelze vyjádřiti abakem rovnicí každou; zvláštními obraty dospívá se však k vyjadřování velmi četných, zvláště prakticky důležitých typů rovnicových o více než 3 proměnných. Takovým obratem jest užívání prvků o 2 nebo více kotách. Máme-li na př. 2 soustavy čar vzájemně se protínajících, jednu o kotách  $\alpha$ , druhou o kotách  $\beta$ , pak třetí soustavu, lze každé čáře této soustavy, prochází-li bodem, v němž čára první soustavy, majíc kotu  $\alpha$ , se protíná s čarou druhé soustavy, mající kotu  $\beta$ , přisouditi obě koty  $\alpha$ ,  $\beta$ . Každé čáře soustavy třetí náležejí tak ovšem nesčíslné dvojiny kotové; dána-li jedna z obou kot, plyne z ní určitě druhá. Tak přicházíme k čarám, dualným postupem pak k bodům o 2 kotách, což rozšířiti možno obdobně na prvky o  $n$  kotách. Jiný obrat záleží na vzájemném pohybu soustav.

Poslední, VI. kapitola věnována jest všeobecné theorii abaků. Nejprve studují se tu abaky obecně po stránce své struktury; pak studují se rovnice, jež možno vyjadřovati abaky určitých typů; dále následuje algebraická theorie rovnic, jež lze vyjadřovati třemi lineárními soustavami bodů, přidružených přímkami (alignés); konečně vyjadřují se rovnice kvadratické přímkami a kružnicemi vzájemně se protínajícími. —

Jest to dílo vysoce záslužné, svědčící o lásce k věci a nevšední péli a vytrvalosti; kdokoli se o předmět zajímá po stránce theoretické či praktické, nalezne tu žádoucího vysvětlení a poučení.

Šoltn.

