

# Berezowski, Eugeniusz

---

## Václáv Láska (1862-1943)

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 17/1, 71-77

---

1972

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



## VÁCLAV LÁSKA

(1862—1943)

Z uwagi na to, że postać prof. Láski jest mało znana obecnemu pokoleniu naukowców polskich, najlepiej będzie jego krótką biografię rozpocząć od wyjaśnienia na wstępie kim on był i czym zasłużył sobie na poczesne miejsce w naszej literaturze technicznej.

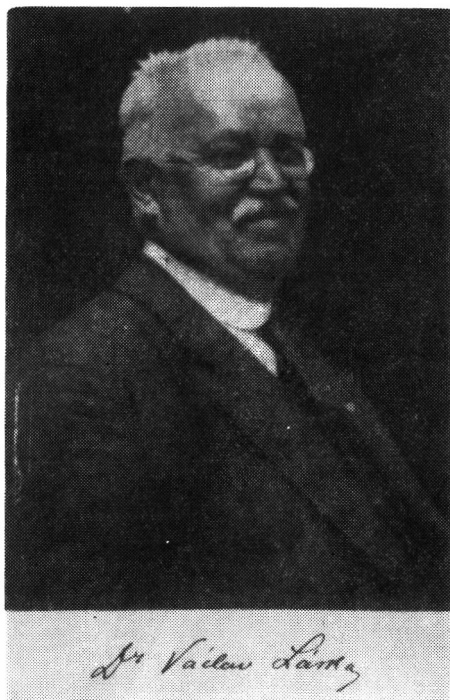
Václav Láska, urodzony 24 sierpnia 1862 r. w Pradze, zmarły 27 lipca 1943 r. w Revnicach, był wybitnym czeskim geodetą, astronomem, geofizykiem i matematykiem. Niewątpliwie reprezentuje on postać uczonego o bardzo rozległych zainteresowaniach naukowych, przy czym autorytet światowy zjednały mu prace badawcze z dziedziny sejsmologii. Niezwykle pracowity uczoney zajmował się też fotogrametrią, fizyką kosmiczną, geografiami matematyczną, hydrologią i meteorologią. Rozliczne prace naukowe pisał i wydawał w języku czeskim, polskim i niemieckim<sup>1</sup>.

Zasługi prof. Láski dla polskiej geodezji nie ograniczają się tylko do wydania w naszym języku dwóch bardzo potrzebnych w tym czasie podręczników to jest: *Astronomii sferycznej i geodezji wyższej* (1899 i 1901) oraz *Miernictwa* (1903); za bardzo cenne należy uznać również zbieranie wszelkich przekazów dotyczących historii geodezji polskiej, w wyniku czego opublikował w 1907 r. w poważnym naukowym czasopiśmie wiedeńskim „Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen” nr 7—10) własne opracowanie pod tytułem *Zur Geschichte der praktischen Geometrie in Polen (Przyczynek do historii miernictwa w Polsce)*, obejmujące czasy najdawniejsze do końca XVII w. Ponadto duplikat tej pracy wydał własnym nakładem we Lwowie w tym samym roku. Jest to wprawdzie niewielka, bo składająca się zaledwie z 8 stron druku publikacja, ale zawiera między innymi szereg nieznanych informacji i przekazów zebranych przez samego autora, a ponadto stosunkowo duży zestaw materiałów źródłowych do historii geodezji zarówno polskich jak i zagranicznych.

W publikacji tej Láska wypowiada się z uznaniem o polskim dorobku naukowym w dawnych czasach oraz wskazuje na doskonałe prace F. Kucharzewskiego, L. A. Birkenmajera, T. Żebrowskiego i J. N. Franko, ale jednocześnie zwraca uwagę na to, że prace te są rozproszone po różnych czasopiśmiech, a ponadto większość z nich została napisana w języku polskim, przez co są one mało dostępne dla obcokrajowców. Aby te wszystkie wymienione prace włączyć do powszechnej historii nauki napisał on ten treściowy przyczynek do historii polskiej geodezji, co zresztą na samym wstępie podkreśla. Wszystko to świadczy niewątpliwie o szczególnie pozytywnym stosunku prof. Láski do polskości i można

<sup>1</sup> V. Häufler: *Deiny geografie na Universitě Karlove 1348—1967*. Praha 1967, s. 395. Por. też *Masarykův slovník naučný*. Praha 1929 oraz *Přiručni slovník naučný*. Praha 1964.

mu przypisać zasłużone miano orędownika historii polskiej geodezji. Podobnie rzecz się przedstawia w dziedzinie sejsmologii. Jego praca *Die Erdbeben Polens. Des historischen Theiles I Abtheilung (Trzęsienia ziemi w Polsce. I rozdział części historycznej, Wiedeń 1902)* zawiera cenne przekazy w tej materii począwszy od 1000 r., a więc stanowi bardzo przydatny materiał źródłowy dla polskich geofizyków i sejsmologów.



Ryc. 1. Václav Láška

Odnosnie historii geodezji należy jeszcze dodać, że Láška w 1907 r. uzupełnił w pewnym stopniu przegląd piśmiennictwa z tego zakresu, zestawiony wcześniej w kilku publikacjach S. Dicksteina. Wzmiankowana praca Láški z zakresu historii miernictwa w Polsce stanowiła jedyny ogólny zbiór wiadomości w tym przedmiocie do czasu wydania w 1927 r. w Warszawie broszurki *Piśmiennictwo miernicze polskie* Feliksa Kucharzewskiego (jako uzupełniona odbitka artykułów z „Przeglądu Mierniczego”), a zatem zasługuje ona albo na opublikowanie w całości w języku polskim z dodaniem odpowiednich komentarzy, albo na szczegółowe omówienie, co jedno i drugie wykracza poza ramy szkicu biograficznego.

Wracając do zasadniczego tematu, nakreślmy z kolei krótki przebieg kariery naukowo-dydaktycznej prof. Láški. Od 1890 r. jest on asystentem astronomii i zarazem docentem geodezji wyższej na Politechnice w Pradzie, od 1895 r. otrzymuje nominację na profesora nadzwyczajnego astronomii i geodezji wyższej Szkoły Politechnicznej (Politechniki) we Lwowie z jednoczesnym pełnieniem obowiązków kierownika miejscowego obserwatorium astronomiczno-meteorologicznego i sejsmicznego. W 1897 r. habilituje się na Uniwersytecie Lwowskim jako docent astronomii. Société Belge d'Astronomie powołuje go w 1904 r. na swego ty-

tularnego członka. W roku akademickim 1907/1908 prof. Láska został wybrany rektorem Szkoły Politechnicznej we Lwowie, którego to stanowiska nie przyjął na skutek niezadowolającego stanu zdrowia. Począwszy od 1911 r. obejmuje stanowisko profesora matematyki na Uniwersytecie Karola w Pradze, następnie od 1920 r. jest pierwszym dyrektorem założonego przez siebie Państwowego Instytutu Geofizycznego, piastując godność członka Czeskiej Akademii Nauk im. Masaryka<sup>2</sup>.

A oto przegląd najważniejszych prac naukowych prof. Láski, zestawiony w porządku chronologicznym:

1. *Sammlung von Formeln der reinen und angewandtem Mathematik* (Zbiór wzorów z matematyki czystej i stosowanej). Braunschweig 1888—1894.
2. *Lehrbuch der sphärischen Trigonometrie* (Podręcznik trygonometrii sferycznej). Bremerhaven 1890.
3. *Einführung in die Funktiontheorie* (Wstęp do teorii funkcji). Stuttgart, 1 wyd. 1894, 2 wyd. 1915.
4. *Lehrbuch der Vermessungskunde* (Podręcznik miernictwa). Stuttgart 1894.
5. *Vyšši geodesie* (Geodezja wyższa). Praga 1896.
6. *Astronomia sferyczna i geodezja wyższa*. Zesz. 1—2. Lwów 1901.
7. *Kontrolltafeln tachimetrische Messungen* (Tablice kontrolne dla pomiarów tachimetrycznych). Wiedeń 1902.
8. *Miernictwo* (współ z S. Widtem). Lwów 1903.
9. *Počítáštvi godetické* (Rachunki geodezyjne). Praga 1904.
10. *Wykłady i monografie* (współ z F. Ulkowskim). Lwów 1905.
11. *Lehrbuch der sphärischen und teoretischen Astronomie und der mathematischen Geographie* (Podręcznik astronomii sferycznej i teoretycznej oraz geografii matematycznej). 1 wyd. Stuttgart 1889, 2 wyd. Bremerhaven 1906, 3 wyd. Lipsk 1913.
12. *Počet pravdepodobnosti* (Rachunek prawdopodobieństwa). Praga 1921.
13. *Počet grafický a graficko-mechanický* (Obliczenia graficzne i graficzno-mechaniczne). Praga 1923.
14. *Petrolej, jeho geologie i těžba* (Nafta jej geologia i wydobywanie). Praga 1923.
15. *Uvod do kosmické fysiku a mat. geografie* (Wstęp do fizyki kosmicznej i geografii matematycznej). Praga 1926.
16. *Uvod do geofysiky* (Wstęp do geofizyki). Praga 1927.

Odnośnie mniejszych publikacji należy wskazać na liczne jego sprawozdania i komunikaty w ramach działalności w Komisji trzęsień ziemskich Akademii Nauk w Wiedniu, wyróżniając z nich dwa, to jest:

- a) *Über die Verwendung der Erdbebenbeobachtungen zur Erforschung des Erdinnern* (O zastosowaniu obserwacji trzęsień do badań wnętrza ziemi). Wiedeń 1903.
- b) *Die Erdbeben im Lichte neuerster Forschungen* (Trzęsienia ziemi w świetle nowszych badań). Münster 1908<sup>3</sup>.

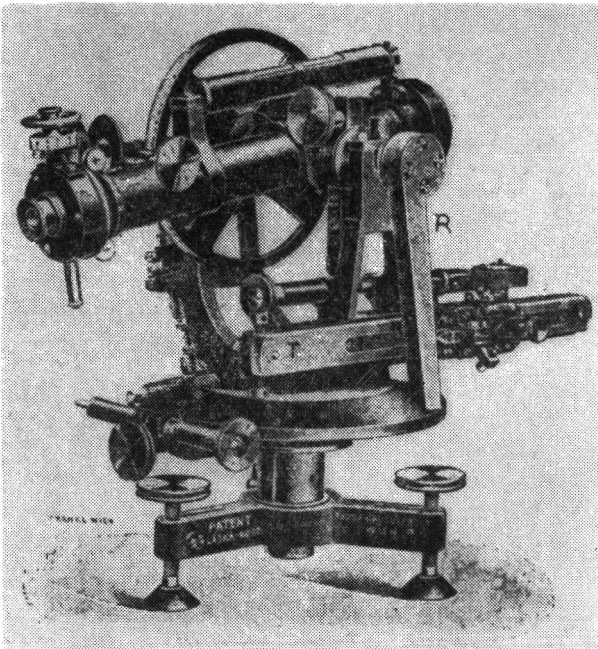
Ponadto wśród licznych rozpraw i artykułów z dziedziny geodezji, zamieszczanych przeważnie na łamach czasopism technicznych, wyróżniają się następujące:

<sup>2</sup> Obszerny życiorys Láski z racji 70-lecia urodzin ukazał się w „Sborniku Československej Spoločnosti Zeměpisne” 1938, s. 194—198, a wcześniej podaje go „Časopis pro Pěstování Matematiky a Fysiku” 1928 nr 53, s. 1—19. Tutaj podano bibliografię prac Láski.

<sup>3</sup> Tego rodzaju problematyka została wcześniej poruszona przez prof. Láskę w Polsce w jego publikacji *Cele i wyniki najnowszych badań w dziedzinie trzęsień ziemi*. Warszawa 1902.

1. *O některých problémech geodetických (O niektórych problemach geodezji)*. Praga 1893.
2. *O transformaci orthogonalních geodetických souřadnic na ellipsoidu (O transformacji prostokątnych geodezyjnych współrzędnych na elipsoidzie)*. Praga 1894.
3. *Theorie nivellování na geoidu (Teoria niwelacji na geoidzie)*. Praga 1894.
4. *O pewnej zasadzie pomiarów*. „Czasopismo Techniczne” 1896.
5. *O nowym sposobie rysowania kart*. Tamże 1897.
6. *O nowym „tacheometrze”* (wykład z 1905 r. w Towarzystwie Politechnicznym we Lwowie). „Przegląd Techniczny” 1906.

Dodajmy, że inż. Władysław Wojtan zamieścił na łamach „Czasopisma Technicznego” (Lwów 1906 r.) artykuł *Tachimetr uniwersalny prof. Láski*, a inż. Franciszek Ulkowski napisał rozprawkę *O dwóch monogramach tachimetrycznych prof. Láski*. Lwów 1906. Obie te prace omawiają szczególnie nowatorskie projekty w zakresie tachimetrii tego wszechstronnie utalentowanego naukowca, do których trzeba zaliczyć również nową konstrukcję kierownicy z 1907 r. (Die Patent-Kippregel Láska-Rost) oraz fototeodolita i inne drobniejsze ulepszenia przyrządów geodezyjnych.



Ryc. 2. Tachimetr redukcyjny projektu prof. V. Láski

Рис. 2. Тахиометр редуционный по проекту В. Ляски

Fig. 2. The reducing tachymetre designed by V. Láska

Ponieważ szczegółowe wyjaśnienie założeń teoretycznych i zasad działania „tacheometru własnego pomysłu Láski” zabrałoby nazbyt dużo czasu, dlatego ograniczymy się do samej istoty i użyteczności wynalazku. Ten nowy typ tachimetru wyprodukowała firma Rost w Wiedniu w 1904 r., pierwsza próba działania nowego instrumentu odbyła się w li-

stopadzie tegoż roku, a ostatnia w lipcu 1905 r. Jest to teodolit z krytym limbusem, którego luneta została wyposażona w dodatkową soczewkę analaktyczną; koło poziome posiada podział  $\acute{a}$  10' oraz jeden noniusz lub mikroskop o maksymalnej dokładności odczytu  $\pm 15''$  — koło pionowe posiada podział normalny a 20' przy dokładności odczytu  $\pm 1'$  oraz dodatkowy, służący wyłącznie do dokładniejszego określania różnicy wysokości wg metody prof. Láski. W okular lunety wmontowano poziomą nitkę ruchomą (oprócz stałego krzyża nitek) i służący do jej przesuwania tzw. filarkowy mikrometr z bębenkiem o podziale na 10 części, a ponadto przy jednym wsporniku lunety urządzenie z tzw. drążkiem do jej podnoszenia lub opuszczania o stałą wielkość kąta pionowego.

W ten sposób przekonstruowany teodolit mógł służyć jako tachimetr zwykły, lub jako częściowo zmechanizowany (przy łaacie ustawianej pionowo). W tym drugim przypadku określenie zredukowanej do poziomu odległości ( $D$ ) oraz różnicy wysokości ( $H$ ) odbywało się w oparciu o następujące zależności:

$D = 100 (f_1 - f_2)$ ;  $H = 100 (b_2 - f_1)$ , lub  $H = D \operatorname{tg} \alpha$  w których:  
 $f_1$  — odczyt na łaacie z nitki stałej przed pochyleniem lunety (drążek w górze),  
 $f_2$  — odczyt na łaacie z nitki stałej po pochyleniu lunety (drążek w dole),  
 $b_2$  — odczyt na łaacie z nitki ruchomej po pochyleniu lunety (drążek w dole).

Jak widać z pierwszych dwóch zależności stała mnożenia była jednako i wynosiła 100, na skutek czego dokładność pomiaru różnicy wysokości nie mogła być zupełnie zadowalająca i dlatego prof. Láska zalecał w przypadku potrzeby większej dokładności oraz dla kontroli posługiwać również trzecią zależnością, co znowu czyniło ten nowy typ tachimetru w nazbyt małym stopniu autoredukcyjnym<sup>4</sup>. Ponieważ skonstruowany w 1901 r. w Niemczech autotachimetr Hammer-Fenella (diagramowy) był dokładniejszy i ekonomiczniejszy (jeden odczyt z krzywej odległości mnoży się przez 100, a z krzywej wysokości przez 20) prawdopodobnie dlatego konstrukcja Láski, pomimo oryginalności rozwiązania teoretycznego, nie mogła się długo utrzymać w technice geodezyjnej.

Z całości dorobku naukowego prof. Láski najbardziej interesują nas dwa podręczniki napisane w języku polskim to jest *Astronomia sferyczna i Miernictwo*. W przedmowie do pierwszego czytamy: „Ponieważ w literaturze polskiej brak jest nowszego podręcznika astronomii sferycznej więc w niniejszym dziele — dla uzupełnienia moich wykładów w tutejszej szkole politechnicznej — zestawilem najważniejsze, a dla techników najpotrzebniejsze wiadomości”.

W wypowiedzi tej przebija troska autora o nasz interes narodowy. Podręcznik napisany został językiem zwiezłym i poprawnym; nazbyt ogólnie potraktowano instrumentoznawstwo i obserwacje astronomiczne najpotrzebniejsze w pracach geodezyjnych.

Drugi podręcznik *Miernictwo* zawiera dwie części (zeszyty): *I Teoria błędów i rachunek wyrównawczy* i *II Teodolit i jego zastosowanie do zdjęć poligonalnych z uwzględnieniem instrukcji katastralnej z 1887 r.* W przedmowie podkreśla się, że zeszyty nie są przeznaczone dla początkujących, a ostatni z nich będzie zawierał bogaty zbiór zadań z teorii i praktyki (prawdopodobnie nie został wydany). Jako zaletę tego pod-

<sup>4</sup> Por. J. Ryšavý: *Redukčni a autoredukčni tacheometry*. „Zeměměřický Věstník” 23: 1935 s. 39.

ręcznika należy uznać uzupełnienie prawie każdego wykładu przykładem liczbowym. Całość zawiera poza podstawami rachunku wyrównawczego, opis teodolitów i ich rektyfikacji, metody pomiarów kątowych, zakładanie, pomiar i obliczanie (z wyrównaniem) siatek triangulacyjnych i poligonowych z liniami pomiarowymi (sieci niezależne i dowiązane), przy czym pomimo braku metod pomiarów sytuacyjnych zostały podane zasady sporządzania kosztorysów dla pomiarów miejskich łącznie z wykonaniem map. Podręcznik ten został dostosowany jednocześnie do użytku geometrów katastralnych, których starsze pokolenie pracowało przeważnie na zdjęciach stolikowych.

Na marginesie warto odnotować parę ciekawostek z dziedziny terminologii i historii techniki geodezyjnej. Algorytm Gaussa nazywano wtedy „postępowaniem Gaussa”, a „przyrządem uniwersalnym” teodolit wyposażony w libelę na lunecie i siatkę dalmierczą, gdyż „może służyć do poziomowania i jako odległownica” (obecnie teodolit-tachimetr). Azymuty liczono wtedy prawoskrętnie, ale nie od północy tylko od południa (+ $X$  na południe, + $Y$  na zachód). W omówionym pokrótce podręczniku przy opisie metod pomiaru kątów (cz. 2 s. 44—45) znajduje się charakterystyczny ustęp, który przytoczymy w dosłownym brzmieniu:

„Ważna notatka — pomiar tylko jednego kąta — należy bezwarunkowo stosować metodę repetycyjną. Wyrabiane we Francji teodolity mają tzw. kontrolną lunetę. Jest ona stale przytwierdzona do limbusa i służy do sprawdzenia, czy on się nie poruszył lub nie skręcił. Przy teodolitach o ruchomym limbusie jest taka kontrolna luneta bardzo potrzebna. Zaszкодzić w każdym razie nie może — robione metodzie repetycyjnej zarzuty odnoszą się właściwie do przyrządów zużytych. Metoda sama jest idealna, Gauss mierzył swoje kąty zawsze metodą repetycyjną.

Na obronę tej, mogącej się dziś wydać nazbyt teoretycznej wypowiedzi, trzeba przypomnieć, że ówczesne uwielbienie metody repetycyjnej wynikało z małej dokładności odczytu wszelkiego typu instrumentów kątomierznych. Ponieważ metoda ta może mieć zastosowanie tylko przy zachowaniu zupełnej stabilności całego teodolitu w odpowiednio długim okresie czasu, dlatego do upewnienia się o tym służyła lunetka kontrolna. Wprawdzie autorytet Gaussa był i jest powszechny, ale od jego czasów postęp techniczny w budowie instrumentów geodezyjnych, szczególnie wyposażenie ich w mikroskopy odczytowe ze śrubami mikrometrycznymi, spowodował ich udoskonalenie (na przełomie XIX i XX w. pojawiły się teodolity 4 a nawet 2-sekundowe), co przyczyniło się do schyłku metody repetycyjnej, a następnie i do wyeliminowania lunet kontrolnych przy teodolitach; to jednak uszło jakoś uwadze autorów tego podręcznika.

Należy też dodać, że w kilka lat później ukazały się dwie obszerniejsze prace z geodezji to jest: Władysława Dziakiewicza *Miernictwo* (Kraków 1906, ss. 368) i Wiktora Ehrenfeuchta *Miernictwo* (Warszawa 1907, ss. 239).

Pomimo, że autorytet światowy prof. Łąski ugruntował się głównie na jego rozlicznych pracach naukowo-badawczych z dziedziny sejsmologii (szczególnie w okresie piastowania stanowiska dyrektora Państwowego Instytutu Geofizycznego w Pradze), omówienie tych prac musiało być pominięte, gdyż przerasta ramy artykułu.

W całokształcie dorobku naukowego prof. Łąski (wynoszącego ponad 200 pozycji, w tym blisko 20 książek bądź podręczników) na naszą uwagę zasługuje przede wszystkim okres lwowski, to jest jego działalność

naukowo-dydaktyczna w latach od 1895 do 1909. W tym 14-letnim okresie czasu zajmował się najwięcej astronomią i geodezją, wywierając przemożny wpływ na kształcenie polskich inżynierów i techników.

Po powrocie znakomitego profesora do rodzinnej Pragi prymat w pracy naukowo-dydaktycznej w dziedzinie geodezji na Politechnice Lwowskiej przejmującej jej ówczesny adiunkt, przedstawiciel młodszego pokolenia, Kasper Weigel.

*Э. Березовски*

ВАЦЛАВ ЛЯСКА  
(1862—1943)

В настоящем биографическом очерке показана научно-дидактическая деятельность профессора Ляски в исключительно краткой форме. Кроме этого в работе произведен обзор его важнейших научных работ, изданных на чешском, польском и немецком языках.

Среди многочисленных научных дисциплин (математики, астрономии, геодезии, математической географии, геофизики, а особенно сейсмологии, космической физики, гидрологии и метеорологии), которыми занимался этот необыкновенно трудолюбивый ученый, в очерке более подробно описаны его достижения в области геодезии, включая историю польской „практической геометрии” (землемерное дело), а также его новаторские проекты в области тахеометрии, особенно подробно рассмотрен „тахеометр собственного изобретения Ляски” (тахиметр), изготовленный фирмой Рост в Вене в 1904 году.

Кроме того, в упомянутой работе подчеркивается забота этого чешского ученого о польских национальных интересах во время его работы в Политехническом училище и в Университете во Львове, т. е. с 1895 по 1909 год.

Несмотря на то, что профессор Ляска мировой авторитет приобрел, в основном, благодаря различным его научно-исследовательским работам в области сейсмологии (особенно после занятия им должности директора Государственного геофизического института в Праге) эти работы в статье не рассматриваются, т. к. это выходило бы за рамки настоящей статьи.

*E. Berezowski*

VÁCLAV LÁSKA  
(1862—1943)

This biographical sketch covers the scientific and teaching career of Professor Laska, given in a very brief form and also with a review of his most important scientific works published in Czech, Polish and German.

From among the many disciplines practiced by the extraordinarily hard-working scientist (mathematics, astronomy, geodesy, mathematical geography, geophysics, and in particular seismology, cosmic physics, hydrology and meteorology), his achievements in geodesy are discussed together with the history of "Polish geometry" (surveying) and his original designs in tachimetry, especially the "tacheometre invented by Laska" (tachimetre) produced by the firm of Rost in Vienna in 1904.

In addition, the sketch shows this Czech scholar's great care for Poland's interests while he was on the staff of the Lvov Polytechnical Institute and University, in 1895—1909. Although Professor Laska's authority, recognized throughout the world, is mainly based on his many research works on seismology (especially during the time he was Director of the State of Geophysics Institute in Prague), these works are omitted since they would make the article too long.