



## Yuen Ren Chao



Západočeská Univerzita V Plzni  
Katedra Kybernetiky  
Semestrální práce - HKUI

Tereza Kašáková  
31. ledna 2021

# 1 Životopis

## 1.1 Mládí

Yuen Ren Chao se narodil 3. listopadu 1892 na severu Číny ve městě Tchien-ťin. Jeho rodina však pocházela z města Changchow. Jako malý žil s celou svou rozšířenou rodinou a často měnil bydliště podle toho, kde jeho dědeček, vysoce postavený úředník, právě pracoval. V starší generaci jeho rodiny se mluvilo jinými čínskými dialekty než v té mladší. To způsobilo, že od raného dětství rozuměl několika dialektům a přivedlo ho to k tomu, že už tehdy se o začal o jiné dialekty a jazyky zajímat. Po smrti rodičů v roce 1904 se odstěhoval ke své tetě do Soochow, kde se ve svých 12 letech naučil již čtvrtý čínský dialekt.

## 1.2 Studium a učitelství

Na Cornellově univerzitě v New Yorku studoval jak jazyky a lingvistiku, tak matematiku a vědu. Také začal chodit na lekce klavíru, což ho podpořilo dále ve skladatelské kariéře. Jeho rozvrh byl složen z různorodých předmětů, jelikož nedokázal směřovat svůj zájem pouze jedním směrem. Postupně z matematiky na Cornellově univerzitě přešel k filosofii na Harvardu, ze které poté získal v roce 1918 doktorát.

Po dokončení studia učil na Cornellově univerzitě i Harvardu fyziku, na kterou se v tu dobu soustředil nejvíce. Po návratu do Číny v roce 1920 učil i na tamější Univerzitě Čching-chua. Na Kalifornské univerzitě pak pokračoval s učitelstvím až do roku 1960, kdy odešel oficiálně do důchodu.

## 1.3 Lingvistika

Chao je nejznámější pro svou práci v lingvistice. Zajímal se o čínský jazyk, studoval fonetiku i gramatiku a sepsal několik děl, které jazyk dopodrobna rozebírají a využívaly se i jako učebnice čínského jazyka. Psal knihy v čínštině i angličtině. Mezi důležité publikace patří *Mandarin primer*, *Cantonese primer*, *Concise dictionary of spoken Chinese* a *Grammar of spoken Chinese*.

K jeho nejznámějším dílům patří báseň *Lion-Eating Poet in the Stone Den*. Ta je zajímavá právě tím, že v čínštině je složena pouze z jedné slabiky,

avšak protože čínština je tónický jazyk, každé slovo má jiný význam a dohromady dávají zcela smysluplnou báseň. Vyjádřil tak tím svůj postoj proti romanizaci čínského jazyka (tj. psaní latinkou místo znakovým písmem). Svůj postoj vyjádřil také v několika dalších článcích.

Podílel se na reformě čínského jazyka ve dvacátých letech. Byl součástí National Committee on the Unification of the Language, která zavedla pú-tong hua jako standard pro mluvený čínský jazyk a pai hua pro psaný jazyk. Na to navázal tím, že se podílel na systému pro psaní v čínském jazyce Gwoyeu Romatzyh, který sice využívá latinku, ale dokáže zapsat všechny tóny. Do budoucnosti se však příliš neuchytil a pro vyjádření latinkou se více používá novější systém pchinjin, který vznikl až v 50. letech.

Ve dvacátých letech se stal hlavou lingvistického oddělení Academia Sinica, výzkumného centra v Tchajwanu, a v roce 1945 se stal prezidentem Linguistic Society of America.

## 1.4 Kybernetika

O podobnosti mezi lidmi a stroji se začal zajímat, když četl knihu Norberta Wienera *Kybernetika aneb Řízení a sdělování u organismů a strojů*. Jako lingvista se zabýval především jazykem jako systémem pro komunikaci.

V roce 1953 se zúčastnil Macyho konference, kde jedním z témat byla jeho kniha *Meaning in language and how it is acquired*.

V článku *Translation without machine* popisuje a objasňuje, jak lidé překládají jazyky mezi sebou a jaké problémy nastávají během překladu lidmi. Ukazuje, co bude do budoucnosti ztěžovat strojový překlad. Předpovídá, že nejprve stroje zvládnou překládat psaný text, a teprve později přejdou i na mluvenou řeč. Říká, že na čím menší části text rozdělíme, až na úroveň jednotlivých hlásek, tím méně mají v obou jazycích společného. Dále záleží na tom, jaký má text styl, pokud překládáme slang, měl by překlad opět obsahovat slangové výrazy, podobně s archaismy, překladem poezie by měla být poezie atp. Gramatika různých jazyků je také velmi různá, občas je potřeba překládat vyjádření jako celek místo doslovného překladu po jednotlivých slovech. Slova, která mají jednoslovný termín v jednom jazyce, mohou mít v jiném velmi dlouhý popisný několikaslovný název. Zároveň ukazuje, že nestačí význam slov, ale i jeho další kontext, záměr výpovědi či situace, ze které vychází.

Dalším dílem, které se věnuje kybernetice, je *Language and symbolic systems*, kde se nejprve detailně věnuje jazyku, fonetice a gramatice, ale navazuje

kapitolou o významu slov, který opět zmiňuje jako problém při strojovém překladu, jelikož slova mají více významů, či složená slova nemusí mít stejný význam, jako ta slova, z kterých vznikla. Specificky zmiňuje kybernetiku v kapitole o Symboly v komunikačních systémech, o kterých říká, že jsou to řídicí systémy. Zmiňuje Norberta Wienera a jeho knihu a ukazuje na zpětnou vazbu jako prostředek kybernetiky v jazyce. Dále zmiňuje přístroje na automatickou syntézu hlasu, kde první kroky udělal Homer Dudley s přístrojem Vocoder a automatický zapisovač textu, přičemž zmiňuje práci, jakou věnovali D. B. Fry a P. B. Denes mechanickému rozpoznávání hlasu, který je podle Chaa prvním krokem k vynalezení takového stroje.

## 1.5 Rodina a osobní život

Oženil se v roce 1921 se spisovatelkou a lékařkou Buwei Yang. Jako jedna z prvních lidí praktikovala v Číně západní medicínu. Její nejznámější knihy jsou *How to Cook and Eat in Chinese* a *An Autobiography of a Chinese Woman*. Spolu s ní měl Yuen Ren Chao čtyři dcery. Nejstarší Rulan Chao Pian, muzikoložka a matematicka, byla jednou z prvních profesorek na Harvardu. Yuen Ren Chao zemřel 25. února 1982, rok po své manželce.

## 2 Zdroje

<https://www.jstor.org/stable/413906>

[https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/EE536A7BD11228A8C9F4A766462FEAA8/S0025100300002528a.pdf/yuen\\_ren\\_chao.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/EE536A7BD11228A8C9F4A766462FEAA8/S0025100300002528a.pdf/yuen_ren_chao.pdf)

[https://personal.ntu.edu.sg/randylapolla/Papers/LaPolla\\_2006\\_Chao\\_Yuen\\_Ren\\_1892-1982.pdf](https://personal.ntu.edu.sg/randylapolla/Papers/LaPolla_2006_Chao_Yuen_Ren_1892-1982.pdf)

[http://content.cdlib.org/view?docId=hb8779p27v&brand=calisphere&doc.view=entire\\_text](http://content.cdlib.org/view?docId=hb8779p27v&brand=calisphere&doc.view=entire_text)

<https://benjamins.com/catalog/hl.44.1.01che/fulltext/hl.44.1.01che.pdf>

<http://www.mt-archive.info/ProcIntCongLinguists-1962-Chao.pdf>  
CHAO, Yuen Ren. *Language and Symbolic Systems*. ISBN 9780521094573.