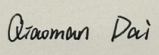




Undergraduate Dissertation coversheet & feedback form

PLEASE COMPLETE THE TOP SECTION OF THIS FORM AND SUBMIT ONE COPY WITH YOUR DISSERTATION

<i>For completion by student:</i>		
Student Name: Qiaoman Dai		
Student University Email: 2303886@student.uwtsd.ac.uk		
Module code: SICH6019	Student ID number: 2303886	Educational support needs: No
Dissertation title: An Analysis of Labiodentalisation in the Chinese and Welsh Languages 漢語和威爾士語中的唇齒化分析		
Supervisor: Professor Chia-Ning Chu	Word count: 9050	
I confirm that this is my original work and that I have adhered to the University policy on plagiarism.		
Signed 		
<i>For completion by the first marker:</i>		
Comments: 這一篇修改以後的畢業論文，比起原稿來，更有條理，敘述更清楚了。 作者能夠把自己對聲韻學學習的成果，應用在跟西方語言的比較上，特別具有意義。從當中可以看出語言之間的共同性。讓人們體會到語言之間，不僅僅是有差異性而已。 論文當中可以看出來，作者在這方面花了很大的心力，非常用功。這一方面特別直得鼓勵。 希望作者能夠在這樣的基礎上，更進一步，再接再厲，將來創造出更好的學術成果。		
First Marker's Mark:	Date:	

Signature:  8/5/26		
For completion by the second marker (if appropriate) : Comments:		
Second Marker's Mark: Signature:		Date:
NB. All marks are provisional until confirmed by the final examination board.		

For completion by the External Examiner: Comments:	
Proposed Mark:	
Signature of External Examiner:	
Final Agreed Mark:	

AI Acknowledgement

☒ **I have not used AI in my assignment**

I confirm that I have not used any AI tools in the research and creation of this assignment. I confirm that I have not presented any AI generated materials as my own work. I confirm I have copies of my drafts, notes, and other resources I used, which I may be asked to provide in evidence.

☐ **I have used AI in my assignment**

I acknowledge the use of [AI Tool 1] [(AI Tool 1 url)] on [Date] to [Purpose my work: (e.g. support my research/proofread/edit photographic material etc.)]. I used the prompt(s) :

1. [Prompt]
2. [Prompt]
3. [Prompt]

I confirm that I have not presented any AI generated text as my own work. I confirm I have copies of my drafts, notes, and other resources I used before, and after the use of AI tools which I may be asked to provide in evidence.

(Delete or continue list as required)

I acknowledge the use of [AI Tool 2] [(AI Tool 2 url)] on [Date] to [Purpose my work (e.g. support my research/proofread/edit photographic material etc.)]. I used the prompt(s) :

1. [Prompt]
2. [Prompt]
3. [Prompt]

I confirm that I have not presented any AI generated text as my own work. I confirm I have copies of my drafts, notes, and other resources I used before, and after the use of AI tools which I may be asked to provide in evidence.

**University of Wales: Trinity Saint David
E-Thesis Deposit Agreement**

Details of the Work

I would like to deposit the following item in the digital repository maintained by the University, and/or in any other repository authorized for use by the University:

Title *An Analysis of Labiodentalisation in the Chinese
and Welsh Languages*

This item is a product of my own research endeavours and is covered by the agreement below in which the item is referred to as "the Work". It is identical in content to that deposited in the University Library, subject to point 4 below.

I agree that the University of Wales: Trinity Saint David may electronically store, copy or translate the Work to any approved medium or format for the purpose of future preservation and accessibility. The University is not under any obligation to reproduce or display the Work in the same formats or resolutions in which it was originally deposited.

UW: TSD Digital Repository

I understand that work deposited in the digital repository will be accessible to a wide variety of people and institutions, including automated agents and search engines via the World Wide Web.

I understand that once the Work is deposited, the item and its metadata may be incorporated into public access catalogues or services, such as national databases of electronic theses.

I agree as follows:

1. That I am the author or have the authority of the author/s to make this agreement and do hereby give the University of Wales: Trinity Saint David the right to make available the Work in the way described above.
2. That the electronic copy of the Work deposited in the digital repository and covered by this agreement, is identical in content to the paper copy of the Work deposited in the University Library, subject to point 4 below.
3. That I have exercised reasonable care to ensure that the Work is original, and to the best of my knowledge, does not breach any laws including those relating to defamation, libel and copyright.
4. That I have, in instances where the intellectual property of other authors or copyright holders is included in the Work, gained explicit permission for the inclusion of that material in the Work, and in the electronic form of the Work as accessed through the open access digital repository, or that I have identified and removed that material

for which adequate permission has not been obtained and which will be inaccessible via the digital repository

5. That University of Wales: Trinity Saint David does not hold any obligation to take legal action on behalf of the Depositor, or other rights holders, in the event of a breach of intellectual property rights, or any other right, in the material deposited.
6. That I undertake to indemnify the University of Wales: Trinity Saint David against all actions, suits, proceedings, claims, demands and costs occasioned by the University in consequence of any breach of this agreement

Name: Qiao man Dai 戴喬曼

Date: 08/05/2026

An Analysis of Labiodentalisation in the Chinese and
Welsh languages

漢語和威爾士語中的唇齒化分析

A dissertation submitted to the University of Wales Trinity
Saint David in fulfilment of the requirements for BA
(Hons) in Sinology

威爾士三一聖大衛大學

漢學文學學士

學位論文

Name: Qiaoman Dai

姓名：戴蕎蔓

Student Number: 2303886

學號：2303886

Date: 05/2026

日期：二〇二六年五月

BA (Hons) in Sinology Degrees by Examination and Dissertation

Declaration Form

1. This work has not previously been accepted in substance for any degree and is not being concurrently submitted in candidature for any degree.

Name..... Qiaoman Dai 戴高曼

Date 08/05/2026

2. This dissertation is being submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree
of BA SINOLOGY

Name..... Qiaoman Dai 戴高曼

Date 08/05/2026

3. This dissertation is the result of my own independent work/investigation, except where otherwise stated.

Other sources are acknowledged by footnotes giving explicit references.

A bibliography is appended.

Name..... Qiaoman Dai 戴高曼

Date: 08/05/2026

4. I hereby give consent for my dissertation, if accepted, to be available for photocopying, inter- library loan, and for deposit in the University's digital repository

Name..... Qiaoman Dai 戴高曼

Date..... 08/05/2026

Supervisor's Declaration.

I am satisfied that this work is the result of the student's own efforts.

Signed: 

Date: ...8/5/26.....

ABSTRACT

This dissertation investigates labiodentalisation in the Chinese and Welsh languages from a diachronic perspective, aiming to identify cross-linguistic similarities and differences in phonological change. It begins by defining the phonetic nature of labiodentalisation as the shift from bilabial to labiodental consonants, followed by a review of relevant theoretical frameworks. The study then examines the historical development of this process in the two languages. In Chinese, it focuses on the labiodentalisation of the labial initials (the bang group 幫組) under the condition of rounded medial vowels in Middle Chinese. In Welsh, it traces the development of bilabial consonants within the broader context of Celtic linguistics, highlighting their evolution into labiodental fricatives through the process of lenition, as well as their later grammaticalisation in the system of initial consonant mutation. Through comparative analysis, the study demonstrates that both languages exhibit a common tendency toward the weakening of stops into fricatives, reflecting general principles of sound change. However, they differ significantly in their conditioning environments and mechanisms, namely coarticulation in Chinese and lenition in Welsh. It is argued that labiodentalisation reflects the balance between articulatory economy and phonetic continuity, offering insights into universal patterns of phonological change across languages.

Keywords: Labiodentalisation, Chinese, Welsh, Lenition, Linguistic Universals, Cross-linguistic Comparison

摘要

本文以漢語與威爾士語中的唇齒化現象為研究對象，從歷時與共時兩個層面出發，探討不同語系語言在語音演變中的共性與差異。首先，本文界定唇齒化的語音性質，說明其為雙唇音向唇齒音轉變的過程，並回顧相關理論背景。其次，分別梳理漢語與威爾士語中唇齒化的歷史發展：漢語方面，重點分析中古以來幫組聲母在合口三等條件下的輕唇化過程；威爾士語方面，則結合凱爾特語歷史，說明雙唇音在輔音弱化（lenition）機制下向唇齒音演變的路徑，並進一步討論其在現代語言中語法化為詞首輔音交替的現象。最後，透過對比分析指出，兩種語言雖分屬不同語系，但皆呈現出由塞音向擦音發展的弱化趨勢，體現語音演變的普遍性；然而，其觸發條件與運作機制則存在顯著差異，分別表現為協同發音驅動與弱化機制驅動。本文認為，唇齒化現象反映了語言在發音經濟與語流連續性之間的調節，對理解跨語言音變規律具有啟示意義。

【關鍵詞】唇齒化 輕唇化 漢語 威爾士語 弱化 語音共性 跨語言比較

目次

ABSTRACT	I
摘要	II
壹、緒論	1
一、研究動機與目的.....	1
二、研究基礎與方法.....	1
三、漢語與威爾士語歷史綜述.....	2
貳、唇齒化定義	3
一、唇齒化的語音性質	3
二、唇齒化音變的發現	4
參、漢語的輕唇化現象	5
一、漢語輕唇化的發展	5
二、漢語輕唇化的條件與演化機制	6
三、漢語輕唇化的證據	7
肆、威爾士語的唇齒化	11
一、威爾士語中雙唇音的來源	11
二、威爾士語中雙唇音的弱化	11
伍、唇齒化對比分析	16
陸、結論	17
參考文獻	19

壹、緒論

一、研究動機與目的

目前學界對漢語和威爾士語已具有系統性的研究，對於漢語、威爾士語及其各自親屬語言的研究亦不在少數。隨著語言研究的高度成熟，學界也更加注重研究不同語言之間的共性（Linguistic Universals），漢語曾有過與印歐語系下的語族做對比的先例，如聯繫漢語與梵語、日耳曼語、拉丁語等，但是聯繫漢語和威爾士語的研究尚未出現。漢語和威爾士語分屬於不同一語系，威爾士語為原始印歐語分裂後的凱爾特語系，兩者在地理、文化、歷史上有很大差異，但筆者在分別閱讀了漢語和威爾士語語音的文獻後，發現兩種語言實際有許多相似的語音演變規律，本文將嘗試以唇齒化語音演變為例，說明漢語和威爾士語兩種不同語言在語音演變上所存在的共性。

二、研究基礎與方法

本文的研究涉及「威爾士語語音演變研究」、「漢語語音演變研究」以及「跨語系比較」三個維度。在威爾士語的語音研究中，*A Welsh Grammar; Historical and Comparative* 一書為奠基之作，作者 J. Morris Jones 系統性地整理了威爾士語的歷史演變規律，並記錄了大量的詞源對照。*Language and History in Early Britain* 為早期不列顛語言和歷史的研究專屬，作者 Kenneth H. Jackson 探討了從羅馬統治時期到中世紀早期，凱爾特語的分支和語音演變。在漢語語音演變的研究中，王力的《漢語語音史》探討了漢語從上古音、中古音到現代音的語音發展規律，可以了解漢語的整體發展。董同龢的《漢語音韻學》對於漢語音韻的發展同樣做了詳盡的梳理，並給出大量例證。竺師家寧對於語言聲韻撰寫了一系列專書，系統性梳理了語言發展、語音演變，並舉出大量的例證。在語音演變的研究中，美國語言學家 Joseph Greenberg 提出了語音演變的普適模式（Universal patterns），不同的語音可能出現有共同的演變原則。法國語言學家 André Martinet 在他的 *Économie des Changements Phonétiques* 中提出語音演變遵循一種經濟原則，即語言在發音的輕鬆程度與交流效率之間尋求最佳平衡。美國歷史語言學家 Roger Lass 在 *Phonology: An Introduction to Basic Concepts* 提出弱化層級理論（Lenition Hierarchy），這些研究成果都是比較語言的更好地理解語言中的語音演變。

本文將整合以上研究，對於「唇齒化」定義，並分別闡述在漢語和威爾士語語音中的演變與發展，整體內容會根據歷時（diachronic）的角度來分析語音演化過程，並舉出在語言存在的證據。其次，在論述威爾士語和漢語時，也會以共時性（synchronic）的資料進行補充，使用它們的親屬語言進行對比，來論證語音規律的變化。最後會將漢語和威爾士語的唇齒化放在一起對照分析，找出它們的差異和共性。

三、漢語與威爾士語歷史綜述

在進行兩種語言的研究對比之前，需要先了解他們各自的背景和脈絡。雖然全世界的語言種類繁雜，但是進行系統性的梳理之後，所有語言都可以被歸納為二十五個語族（language family）之中¹，漢語和威爾士語也擁有自己的語言家族。

（一）漢語語系與語音史分期

漢語屬於漢藏語系中的漢語族下的一支，與中國其他方言同歸於漢語族，此語言目前的使用人數極多，數以億計。漢語大約經歷了 3000 多年的發展，本文依據竺家寧的說法，將漢語語音史大體分為三個時期，第一時期為周秦兩漢的上古音；第二時期為魏晉至宋的中古音；第三時期為從元代到現在的近代音。²

（二）威爾士語語系與語音史分期

威爾士語屬於印歐語系下的凱爾特語系，現存的凱爾特語族中的語言，學者將其分為兩大分支，主要區別在於對原始印歐語輔音 k^w 的發音處理，演變為 p 音的那一支為布立吞語支（Brittonic），也被稱作 P 凱爾特語（P-Celtic），其中包含威爾士語（Welsh）、布列塔尼語（Breton）、康瓦爾語（Cornish）；而保留軟顎音 k 音的那一支為蓋爾語支（Goidelic），也被稱作 Q 凱爾特語（Q-Celtic），其中包含愛爾蘭語（Irish）、蘇格蘭蓋爾語（Scottish Gaelic）、曼島語（Manx）。³

本文採用 S. J. Hannahs 對威爾士語的分期框架，該框架在繼承 Kenneth Jackson 經

1 Jason D. Haugen 傑森·D·豪根，‘Language Families’語言家族，in *The International Encyclopedia of Linguistic Anthropology*, ed. by James Stanlaw 《國際語言人類學百科全書》(Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2021), pp. 8-15.

2 竺家寧：《聲韻學》，（臺北：五南圖書公司，1992 年），頁 24。

3 S. J. Hannahs, S. J. 漢納斯, *The phonology of Welsh* 威爾士語音系學, (Cambridge: University of Cambridge, 2013), p. 7.

典分期的基礎上，根據音韻演變特徵進行了現代化的修訂，將威爾士語語音史分為四個階段⁴，如下方表格所示：

階段	名稱	時間	核心特徵
第一階段	原始威爾士語	6 世紀晚期～8 世紀晚期	從布立吞語獨立演變；末音節喪失、重音移位
第二階段	古威爾士語	8 世紀晚期～12 世紀中葉	語音系統劇變後趨於穩定
第三階段	中古威爾士語	1150～1500 年	語音變化小，拼寫、形態、語法顯著進步
第四階段	現代威爾士語	1500 年～至今	現行標準形式

表一：威爾士語語音史分期

威爾士語約經歷了 1500 多年的發展，可大致分為四個階段。威爾士語通常被認為起源於公元 6 世紀晚期，這標誌著從布立吞語向原始威爾士語（Primitive Welsh）獨立演變的過渡。在語音學上，這一轉變的主要特徵是末音節的喪失和重音移位，這是威爾士語的第一階段；8 世紀晚期至 12 世紀中葉為古威爾士語（Old Welsh），語音系統在劇變後趨於穩定；1150 年至 1500 年為中古威爾士語（Middle Welsh），這個時期語音變化不大，但在拼寫、形態和語法上有顯著進步；從 1500 年至今為第四階段的現代威爾士語，這個階段的語音皆處於穩定狀態，並無巨大變革，拼寫逐漸現代化、系統化。⁵

貳、唇齒化定義

一、唇齒化的語音性質

根據前人研究，唇齒音的出現是以雙唇音的存在為前提⁶，而唇齒化即是由雙唇音轉

4 Hannahs, *The phonology of Welsh*, p. 9.

5 這段時期威爾士語發展緩慢，也存有歷史性的客觀因素，主要來源於英國皇室對於威爾士語進行了長達百年多的打壓。英格蘭國王亨利八世（Henry VIII）在位期間（1509—1547）頒布了《聯合法案》（Laws in Wales Acts 1535 and 1542），對於威爾士採取了強制性的同化政策，在行政、司法，包括學校等公共領域禁止使用威爾士語，這一政策不但極大程度限制了威爾士語的發展，更讓威爾士語在隨後幾個世紀一度面臨生存威脅。但是隨後，在伊麗莎白一世（Queen Elizabeth I）女王統治期間（1558—1603），為鞏固都鐸王朝在威爾士的統治，推動了宗教改革，並推動威爾士語《聖經》的翻譯。William Morgan 在 1588 年完成了第一版威爾士語的《聖經》，成功將威爾士語的書寫進行標準化，也對衝了因英語化趨勢而導致的威爾士語消亡的趨勢。

6 王衛峰：〈錢大昕的發現和格里姆定律〉，《人文科學研究》，2003 年第 26 期，頁 2。

變為唇齒音的過程，研究唇齒化首先需要了解雙唇音和唇齒音的語音性質。雙唇音輔音（**Bilabial consonant**）是藉由上唇與下唇的接觸發出的音，如現代漢語中「幫」的 IPA 注音為[pɑŋ]，輔音為雙唇音[p]。雙唇音可以由不同的發音方式呈現，其中的[p]、[b]為塞音（**Plosive**），發音時雙唇緊閉，阻塞氣流，隨後突然打開使氣流衝出，形成爆破音。塞音在發展中往往會朝著塞擦音、擦音的方向變化。雙唇音中[m]為鼻音，發音時雙唇緊閉，口腔氣流通路被阻塞，軟顎下垂，氣流轉而通過鼻腔共鳴而發出聲音，而鼻音在演化中常常會經歷去鼻音化。雙唇音中[ɸ]、[β]為擦音，發音由上唇與下唇輕輕接觸，留下狹窄縫隙，使氣流通過時產生摩擦而發出聲音。唇齒音輔音（**Labiodental consonant**）則是藉由上齒與下唇接觸而發出的音，如唇齒濁擦音[v]、唇齒清擦音[f]。如現代漢語「福」的 IPA 注音為[fu]，輔音便是唇齒清擦音[f]。

綜上可知，「唇齒化」為發生在雙唇輔音的一種音變，在發音部位上的改變為雙唇音逐漸轉變為唇齒音；在發音方法上的改變為塞音逐漸轉向擦音。

二、唇齒化音變的發現

這一音變規律最早由清代學者錢大昕（1728—1804）發現⁷，他提出「古無輕唇音」的概念，「輕唇化」是漢語聲韻學中的術語，為中古漢語語音的重要變化之一，具體指聲母中的重唇音逐漸轉變為輕唇音的過程。輕唇音在語音學中稱為唇齒音輔音，與輕唇音相對的重唇音，在語音學中稱為雙唇音輔音，由此可見，漢語聲韻中描述的「輕唇化」即「唇齒化」。

錢氏在閱讀古籍時，遇到了眾多異文假借現象在清朝語音已經無法成立的情況，經過研究之後，他在《十駕齋養新錄》中給出一個結論：「凡輕唇之音古讀皆為重唇。」⁸書中舉出了大量古籍的例證，比如《論語》：「子貢方人」一句，有版本寫作「子貢謗人」；上古祖先「伏羲」也有寫為「庖羲」。⁹在今日看來，方和伏在現今讀為輕唇音，謗和庖皆讀為重唇音，而在此處卻互為異文假借。錢大昕在《潛研堂文集》中也提到：「凡今人所謂輕唇者，漢魏以前，皆讀重唇，知輕唇之非古矣。」¹⁰由此可以證明「方、伏」

7 「中國歷代人物傳記資料庫」(<https://cbdb.fas.harvard.edu/cbdbapi/person.php?id=0029876>)，2026 年 3 月 20 日瀏覽。

8 [清] 錢大昕；陳文和主編：《錢大昕全集·十駕齋養新錄》（南京：鳳凰出版社，2016 年），頁 150。

9 [清] 錢大昕；陳文和主編：《錢大昕全集·十駕齋養新錄》，頁 151-154。

10 [清] 錢大昕 撰；呂友仁 校點：《潛研堂文集》（上海：上海古籍出版社，2009 年），頁 249。

原本都讀為重唇。

隨後，在西方也有學者發現這種音變規律，德國語言學家雅各布·格林(Jacob Grimm)於 1822 年發表了《德語語法》(*Deutsche Grammatik*) 的第二版，書中提出了第一次日耳曼語系輔音變遷(First Germanic Consonant Shift)，由於格林所揭示的這些輔音變化具有很強的規律性和系統性，所以被稱為格林定律(Grimm's Law)。這個定律涵蓋了從原始印歐語到原始日耳曼語期間，塞音所發生的系統性變遷，其中一條為原始印歐語中的清塞音/p/在日耳曼語中，普遍轉變為清擦音/f/，如拉丁語中「父親」一詞為「pater」，對應英語為「father」。¹¹可見，東西方學者都不約而同發現了 p>f 的語音變化，在不同的語言中都呈現出從雙唇音轉變為唇齒音的趨勢。

叁、漢語的輕唇化現象

一、漢語輕唇化的發展

從漢語整體演化來看，唇音字在上古不存在「非 pf、敷 pf^h、奉 bv、微 m」的輕唇音，當時只存有重唇音。唐朝敦煌殘卷守溫大師三十字母中的「不芳並明」四母，便是宋朝三十六字母系統中「幫 p、滂 p^h、並 b、明 m」所代表的聲音，而輕唇化為後期語音演變所形成。漢語輕唇化的歷史發展可分為四個階段，如下表所示：

發展階段	時期	非母	敷母	奉母	微母
第一階段	唐末～宋初	pf	pf ^h	bv	m
第二階段	南宋～元朝	f		v	m
第三階段	元朝～明朝	f			v
第四階段	明朝～近代	f			Ø

表二：漢語輕唇化發展歷程

第一階段發生在唐末到宋初的一百年間，「非 pf、敷 pf^h、奉 bv、微 m」四母逐漸形成。¹²因此，對於宋人而言，幫系字和非系字是一個系統，讀音上沒有任何區別。而從歷時語音學角度來看，「幫、滂、並」到「非、敷、奉」的過程，即是從塞音演變為塞

11 王衛峰：〈錢大昕的發現和格里姆定律〉，頁 130。

12 竺家寧：《聲韻學》，頁 308。

擦音的過程；從明母到微母，即是從雙唇鼻音演變為唇齒鼻音的過程。

第二階段發生在南宋到元代，根據朱熹的反切，微母的發音不變，「非、敷、奉」三個聲母經歷了擦音化，非、敷的聲母發音逐漸從唇齒清塞擦音變為唇齒清擦音[f]，而奉母的發音，逐漸由唇齒濁塞擦音演變為唇齒濁擦音[v]。¹³

第三階段發生在元明之間，隨著漢語中全濁音的消失，奉母的濁音逐漸清化，發音逐漸由唇齒濁擦音變為唇齒清擦音[f]，與非母和敷母音值相同。至此，非、敷、奉三母已然並為一個聲母[f]。微母的鼻音也開始弱化，從唇齒鼻音逐漸演變為唇齒濁擦音[v]。

第四階段發生在明以後，在現代漢語中，非、敷、奉三母依然保持讀為[f]音；但是微母已經完全失落為零聲母¹⁴，只保留了合口的痕跡，因此，微母字在現代普通話中以[u]介音為起始音。

二、漢語輕唇化的條件與演化機制

漢語中聲母的演變多受到後面韻母中的介音或聲調的影響。據前人研究，自晚唐以來，幫組合口三等字逐漸由雙唇音演變為唇齒音，「三等合口」被視為漢語輕唇音形成的重要條件。¹⁵三等字的特徵是帶有高前介音[j]，合口字則帶有圓唇介音[u]。當-ju-共同作用於雙唇音聲母時，發音動作在時間上產生重疊，產生複雜的發音調節。在現代語音學中，這種發音變化機制可稱為「預期性協同發音」(Anticipatory Coarticulation)¹⁶，人類在說話時，如果下一個音需要用到不同的發音部位，大腦會讓嘴巴提早進入狀態，提早移動發音器官可以縮短轉換時間，使得說話更加省力。隨著唇齒化的固定，原先由介音所承載的部分發音特徵，逐漸融合至聲母中，因此介音ju在後期發音中逐漸消失。

從發音生理學角度看，雙唇音後接合口三等介音-ju-時，雙唇音要求上下唇垂直閉合；細音[j]需要舌體向硬腭抬升。根據王衛峰引用趙元任的觀點，認為此種發音使牙床位置後移，於是就有下唇接觸上齒的趨向¹⁷；介音[u]要求雙唇向前突出並收攏。雙唇需要同時處理顎化與圓唇化的動作，為了發音省力，下唇逐漸不再與上唇接觸，而是轉向接觸上齒，雙唇閉合被破壞，最終形成唇齒音。

13 王力：《漢語語音史》（北京：中華書局，2014年），頁249。

14 王力：《漢語語音史》，頁364。

15 大部分字都在三等合口的條件下輕唇化，僅有少數例外的字未經唇化。參見竺家寧：《聲韻學》，頁309。

16 Peter Ladefoged 彼得·拉德福格德 and Keith Johnson 基思·約翰遜, *A Course in Phonetics*《語音學課程》, 6th edn (Boston: Cengage Learning, 2011), pp. 70-71.

17 王衛峰：〈錢大昕的發現和格里姆定律〉，頁5。

三、漢語輕唇化的證據

(一) 韻書中唇音類隔反映的輕唇化現象

《廣韻》反映的是隋唐音系，以今天普通話角度來看，會發現有很多唇音類隔的反切，普通話念輕唇音的字，在《廣韻》的反切上字中卻使用了重唇音的字，僅舉例如下：

字例	廣韻反切	中古聲母系統
不	甫救切	幫母
篇	芳連切	滂母
皮	符羈切	並母
夢	武仲切	明母

表三：《廣韻》中唇音類格反切舉例

其中「皮」的反切上字為「符」，說明在中古時期兩字聲母皆為「並母」，且《韻鏡》中「皮」和「符」皆處於三等字的位置。¹⁸在現代普通話中，皮的聲母為 p，符的聲母為 f，「皮」保留了重唇音，而「符」的聲母產生了輕唇化。符的反切是「防無切」¹⁹，反切下字屬「虞韻」，所以「符」不僅是三等字，更符合「合口」的條件，於是「符」產生了輕唇化。其他由「符」作反切上字的唇音類隔反切，如「平，符兵切」、「頻，符真切」、「卑，符移切」，三例道理亦如上述。平[b^hjaen]²⁰、頻[b^hjen]、卑[pje]在後期中保留了重唇音，雖然他們是三等的 p-系聲母，但缺少合口介音 u，故保留重唇音；而符[b^hjuo]完全符合「三等合口」的條件，所以現代讀為[fu]。

「夢，武仲切」這一例較為特殊，現代普通話中「夢」讀為 mən，「武」讀為 wu。夢的聲母保留了雙唇音，可是武的聲母已經演變為零聲母，u 開頭的零聲母其實是輕唇化的殘存。武的中古擬音為 mjuo，與夢同為「微母」，但是聲母 m 後有 ju 介音，所以逐漸輕唇化，u 為唇齒音 v 的殘留。「彌，武移切」²¹、「盲，武庚切」²²兩例亦如此，「彌、盲」都保留了雙唇鼻音 m，它們的反切上字皆為「武」，證明了漢語中輕唇化的現象。

18 「皮」字見〔宋〕張麟之輯、〔清〕遵義黎氏校刊：《覆永祿本韻鏡》（北京：古籍出版社，1955 年），頁 24。「符」字見〔宋〕張麟之輯、〔清〕遵義黎氏校刊：《覆永祿本韻鏡》，頁 40。

19 〔宋〕陳彭年等重修，林尹校訂：《新校正切宋本廣韻》，（臺北：黎明文化事業公司，2013 年），頁 78。

20 中古擬音均用董同龢擬音系統，參見「漢字古今音資料庫」：（<https://xiaoxue.iis.sinica.edu.tw/ccr>）。

21 〔宋〕陳彭年等重修，林尹校訂：《新校正切宋本廣韻》，頁 48。

22 〔宋〕陳彭年等重修，林尹校訂：《新校正切宋本廣韻》，頁 82。

（二）形聲字中反映的輕唇化現象

形聲字的諧聲關係為輕唇化現象提供了堅實的證據，由於形聲字中的聲符具有表音的功能，我們能夠從形聲字及其從屬的聲符中，發現聲音的變化痕跡。當形聲字的聲母讀為重唇音，其聲符在普通話中卻讀為輕唇音，則說明該聲符經歷了輕唇化。

1. 以「甫」為聲符的形聲字

補、浦、鋪、圃、捕、哺、蒲、輔皆從「甫」得聲。在造字時代，用「甫」做聲符的字，說明與「甫」聲母相同。在以上字例中，只有「輔 fu」符合與「甫 fu」的諧聲關係，而「補 pu、浦 p^hu、捕 pu」等字與「甫」的聲母已不同。

《廣韻》中「甫」屬幫母、虞韻、合口三等²³，中古擬音為 pjuo，可見「甫」的聲母原本是念作重唇；「補」為幫母、上聲、姥韻、合口一等²⁴；「捕」為並母、暮韻、合口一等。²⁵由此可知，「甫」字在中古時期與這些形聲字的聲母均為雙唇音 p-，而「補、捕」由於是合口一等，不具備三等介音，未觸發輕唇化，故於普通話中保留重唇音，而「甫」具備合口三等介音的條件，其聲母的發音從雙唇塞音 p-先弱化為唇齒塞擦音 pf-，又進一步擦音化為 f-，最終成為唇齒擦音。因此，現代聽不出「甫」與「補、浦、鋪、圃、捕、哺、蒲」等字的諧聲關係，正是因為「甫」經歷了輕唇化。

2. 以「亡」為聲符的形聲字

「盲、芒、汙、忙、氓」皆從「亡」得聲，所列形聲字皆為重唇音，而「亡」字為零聲母，顯然不符合諧聲關係。回到中古音的視角來看，《廣韻》中「亡」屬微母、陽韻、合口三等²⁶，中古擬音為 mjuan。而其形聲字「盲」為明母、庚韻、開口二等²⁷；「氓」亦為明母、庚韻、開口二等。²⁸可見中古「亡」與「盲」等聲母均為 m-，後來「亡」因合口三等條件變成微母，又逐漸變為零聲母，到今天只剩下輕唇化之後合口介音[u]的痕跡；而其餘形聲字因韻母不具備合口三等，始終保持明母讀法。

（三）現代方言中反映的輕唇化現象

許多現代方言都保留了古音的痕跡，使用這些古音的活化石，對比現代普通話，便

23〔宋〕陳彭年等重修，林尹校訂：《新校正切宋本廣韻》，頁 40。

24〔宋〕陳彭年等重修，林尹校訂：《新校正切宋本廣韻》，頁 40。

25〔宋〕陳彭年等重修，林尹校訂：《新校正切宋本廣韻》，頁 40。

26〔宋〕陳彭年等重修，林尹校訂：《新校正切宋本廣韻》，頁 78。

27〔宋〕陳彭年等重修，林尹校訂：《新校正切宋本廣韻》，頁 82。

28〔宋〕陳彭年等重修，林尹校訂：《新校正切宋本廣韻》，頁 82。

能夠清楚反映出輕唇化的現象，以現代閩南方言中的廈門話白讀音²⁹為例：

字例	廣韻聲母系統	廈門話白讀音	普通話
飛	幫母 p-	pui	fei
浮	滂母 p ^h -	p ^h u	fu
飯	並母 b-	pŋ	fan
蜂		pung	fəŋ
縫		paŋ	fəŋ
肥		pui	fei
尾	明母 m-	be	wei

表四：廈門話白讀音保留重唇音舉例

「飛」在廈門話中當中念作[pui]，保留了中古幫母 p-讀音，而普通話中「飛」讀為[fei]，聲母讀音早已從原先的[p]變為[f]；「浮」的聲母在廈門話中念為重唇音的[p^h]，讀法保留中古滂母的讀音，而在普通話中念為輕唇音[f]；「肥、飯、蜂、縫」四字在中古屬於並母，雖然經歷了濁音清化，但是在現代廈門話中，聲母仍保留了重唇音讀法，對比普通話全部都讀為輕唇音。「尾」在中古屬於「明母」，雖然經歷了去鼻音化³⁰念為[be]，但聲母依然保留了重唇音讀法，而普通話念為[wei]，介音[w]為輕唇化之後[v]的合口殘留。對比現代廈門和普通話，可證明漢語經歷了輕唇化。

除了閩方言，現代粵語中也保留了部分古代重唇音的讀法，主要為中古「明母」字讀音的保留，僅以廣府片中的廣州話白讀音為例³¹：

字例	廣州話白讀音	普通話
微	mei	wei
未	mei	wei
文	mən	wən
萬	man	wan
問	mən	wən

表五：廣州話白讀音保留重唇音舉例

29 廈門話有兩套讀音，白讀音為日常口語，通常較為古老；文讀音用於書面，通常接近現代標準官話。

30 廈門方言中的明母字中，如果後面的韻母為口元音，便會產生去鼻音化；如果後面的韻母為鼻化元音，便會保留鼻音。王力認為[m]和[b]發音部位相同，僅發音方法不同，[b]加鼻音為[m]，[m]去鼻音為[b]。

31 廣州話注音出自「漢字古今音資料庫」：<https://xiaoxue.iis.sinica.edu.tw/ccr>，2026年4月10日瀏覽。

「微、未、文、萬、問」五字在普通話中的聲母是零聲母，只留下合口介音[w]的輕唇化痕跡，但是在廣州話中，五字的聲母都讀為[m]，保留了中古明母的發音。由此可見，以現代方言和現代漢語進行比較，屬實能夠證明輕唇化的存在。

（四）漢梵對音中反映的輕唇化現象

古代漢語常常與外語產生接觸，尤其在佛教傳入中國之後，漢語與梵語開始頻繁接觸。唐朝僧人在翻譯佛經時遵循五不翻原則³²，使得很多梵文直接使用了當時的漢字音來表示，為我們保留了當時漢語讀音的寶貴線索，通過將這些音譯用字與其對應的梵文原詞發音進行比照，我們便能清晰地看到輕唇化的現象，僅舉例如下³³：

漢文	梵語注音	詞義
佛陀	Buddha	正等正覺者
摩訶梵天	Mahābrahmā	初禪天最高主宰
富樓那	Pūrṇa	釋尊十大弟子之一
舍利弗	Sariputra	釋尊十大弟子之一
南閼浮	Jambu-dvīpa	地名
弗婆提	Purvavideha	地名
南無	Namas	敬禮、歸依

表六：漢梵對音舉例

「佛、梵、富、弗、浮」的聲母所對譯的梵音都是雙唇音，如梵語 Buddha 一詞在唐朝使用了「佛陀」兩字音譯，梵語是雙唇音聲母，說明「佛」的聲母在當時就是雙唇音，考察《廣韻》「佛」為並母，中古擬音為 b^hjuət，因此在對音中「佛」的聲母即對應梵語 Buddha 中的 b 音。而「佛」在普通話中讀為[fo]，正是因為「佛」在唐朝為合口三等³⁴，後期經歷了輕唇化，以至於普通話已無法對應原本梵文。

「南無」的情況也大略相同，現代人可能會奇怪，為何「無」出現在「南無」中念為雙唇，這正是保留了古音的痕跡。唐朝「無」的擬音為 mjuo，聲母發音對應梵語 Namas 中的 m，而後期經歷了輕唇化等一系列變化，所以在普通話中「無」已經成為零聲母字，僅保留[u]介音的輕唇化痕跡。由此，從漢梵對音中，能夠證明輕唇化的存在。

32 「五不翻」分別為秘密故不翻、多含故不翻、此無故不翻、順古故不翻、生善故不翻。「不翻」意為此五種特定情況下，不采取意譯，直接音譯以保留梵文原音。

33 漢譯佛經梵漢對比分析語料庫：<https://bcbs.eduhk.hk/>，2026 年 5 月 7 日瀏覽。另參見竺家寧：《聲韻學——聲韻學之旅》（臺北：五南圖書出版社，2015 年），頁 291。

34 遵義黎氏校刊：《韻鏡》（覆永祿本），頁 56。

肆、威爾士語的唇齒化

一、威爾士語中雙唇音的來源

漢語唇齒化的主要對象是中古一套成系統的幫組聲母，威爾士語中 *p*、*b*、*m* 分別在三個組合。清塞音 *p*、*t*、*k* 為一組，濁塞音 *b*、*d*、*g* 為一組，共鳴音（resonants）*l*、*r*、*n*、*m* 為一組。因此，威爾士語中唇齒化現象將以音變機制為分析框架。此外，威爾士語語音的演變需要連同原始印歐語、凱爾特語、布立吞語支這一脈來談。

在原始威爾士語的雙唇音 *p*、*b*、*m* 中，*b* 和 *m* 都繼續承襲原始印歐語（PIE.），但是 *p* 音的來源較為特殊，原始印歐語中的 **p* 到日耳曼語中弱化為 *f*，卻幾乎在凱爾特語中消失³⁵。當凱爾特語分支後，布立吞語支中的 *[p]* 音來自原始印歐語中的 **k^w* 音³⁶，所以也被稱作 P-凱爾特語³⁷，威爾士語便屬於布立吞語支下現今仍存在的語言之一。因此，從原始印歐語到凱爾特語中，原本的 *p* 音的消失，過程為 **p > ∅*，而凱爾特語又繼承原始印歐語的 **k^w*，重新發展出了一個 *p* 音，過程為 **k^w > p*。

二、威爾士語中雙唇音的弱化（lenition）³⁸

（一）雙唇音的歷時性唇齒化

Jackson 提出在 5 世紀下半葉，晚期布立吞語發生了系統性的弱化，不過根據書寫系統的後滯性，真實發生弱化的年代應該會更早，且弱化的持續性更久。

單輔音在兩種情況會被弱化，一是處於詞首弱化的位置，如前接詞為元音；一是單個處於詞中的元音（Vowels）或響音（Sonants）之間。³⁹在這一時期，位於詞首的 *p*、*b*、*m* 保留原本發音，若處於元音間（Intervocally），清塞音 *p*、*t*、*c*（*k*）弱化為濁塞音

35 Kenneth H. Jackson 肯尼斯·H·杰克逊, *Language and History in Early Britain* 早期不列顛的語言和歷史 (Edinburgh: The Edinburgh University Press, 1953), p. 394.

36 Hannahs, *The phonology of Welsh*, p.7.

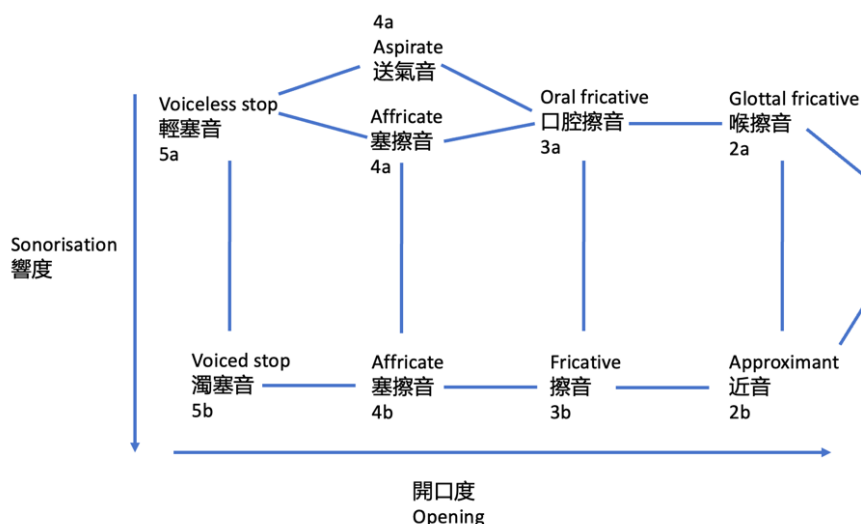
37 凱爾特語的蓋爾語支保留原始印歐語中 **k^w* 音，也被稱作 Q-凱爾特語。關於這兩種分支的區別在現代依然可見，如「頭」在現代愛爾蘭語中為 *cenn*，在現代威爾士語中為 *pen*，他們都源自印歐語 **qenno*。

38 根據牛津簡明詞典 COED，Lenition 一詞來源與拉丁文 *lenis*，意為「軟的」；tion 表狀態。參見 Catherine Soanes 凱瑟琳·索恩斯 and Angus Stevenson 安格斯·史蒂文森 (Eds.) *Concise Oxford English dictionary* (11th ed., rev.) 牛津簡明詞典 (Oxford: Oxford University Press, 2006), p. 816. 此處用「軟」表示發音更像元音的發音，而輔音阻塞音的發音則形容為硬（hard）。

39 響音包含鼻音、閃音、半元音等，在輔音中與阻塞音（Obstruent）相對。

b、d、g；濁塞音 b、d、g 弱化為濁擦音 $\text{b} (\beta)$ 、 $\text{d} (\delta)$ 、 $\text{g} (\gamma)$ ；鼻音 m 弱化為 $\mu (\beta)$ ；原本強化的 L、N、R 弱化為普通 l、n、r。⁴⁰

Lass 將弱化 (lenition) 定義為：「任何導致音段閉塞程度減弱或響度增強的音韻過程。」⁴¹他整理出了一個輔音弱化層級 (lenition hierarchy)，如下圖所示⁴²：



圖一：Lass 所整理輔音弱化路徑

輔音弱化或是強化根據兩個標準判定，一是開放度 (opening)，即阻塞程度；一是響度 (sonority)，即聲音響度。從左往右是開放度逐漸加大，氣流通過聲道的阻力逐漸減小；從上往下發展是響度增加，兩者都屬於弱化，對於發音氣流的控制減弱；反之則屬於強化 (fortition)，即阻塞程度增強，響度減弱，需要更精準控制氣流。

威爾士語中清塞音 p 在詞首位置被保留，而在詞首或詞中的弱化 (lenition) 位置則演變為晚期布立吞語 (以及原始 WCB.) 的濁雙唇塞音 [b]。⁴³如拉丁語中 sequor，在威爾士語中為 heb；拉丁語中 equus，在威爾士語中為 ebol。⁴⁴其弱化方式為濁化，根據以上弱化原理，以及 p 在威爾士語中的弱化條件，可知 p 受到前後濁音之間的影響，聲帶為了不停止振動而將清塞音濁化，使得發音更加連貫流暢。Lass 認為清塞音先濁化是進

40 擴號前為作者書中所用符號，擴號內為對應 IPA。

41 原文為 'lenition, (also weakening), any phonological process in which a segment becomes either less strongly occluded or more sonorous.' 該術語有時也被擴展用於其他被直觀視為「弱化」的過程，例如：送氣消失、長音縮短、雙元音單化等，反義為 fortition (強化)。參見 Roger Lass 羅傑·拉斯, *A Dictionary of Phonetics and Phonology* 語音學與音系學詞典, (Abingdon: Routledge, 1996), p. 201.

42 Roger Lass 羅傑·拉斯, *Phonology: An introduction to basic concepts* 音系學：基本概念導論, (Cambridge: Cambridge University Press), 1984, p. 178.

43 布立吞語後續發展為早期威爾士語 (Welsh)、布列塔尼語 (Breton)、康瓦爾語 (Cornish)，簡稱 WCB。

44 Jackson, *Language and History in Early Britain*, p. 394.

一步弱化的前提，所以縱軸演變與橫軸在本質上相同。⁴⁵

圖中橫向塞音變為擦音的弱化，是為了讓氣流不完全中斷，使發音更加省力。b 和 m 的弱化便屬於這一類。處於在詞首位置的 b 和 m 被保留，而處在弱化位置的 b 和 m，則在通用弱化時期，演變為晚期布立吞語的雙唇濁擦音[β]和鼻音化雙唇濁擦音[β̃]；在第二階段的弱化中，雙唇濁擦音[β]逐漸演變為唇齒濁擦音[v]，鼻音化雙唇濁擦音[β̃]經歷去鼻音化演變為[v]。⁴⁶此處可見 b 和 m 的唇齒化軌跡逐漸交疊，原於 b 與 m 均為濁唇音，其區別僅在於 b 是口塞音（oral stop），而 m 是鼻音連續音（nasal continuant）。⁴⁷因此，在現代威爾士語中的[v]音主要來源於兩組歷史音位，即 b 與 m。⁴⁸

1. b 與 m 唇齒化證據——對比原始凱爾特語

威爾士語為拼音文字，字母直接紀錄語音，不過由於書寫系統具有滯後性，且古威爾士語的書面資料及其少見，直到中古時期，受到英格蘭、諾曼和法國的影響，威爾士語及其親屬語言的拼寫才進行了規範。⁴⁹威爾士語從原始凱爾特語演變而來，原始凱爾特語和布立吞語皆為口頭語言，可根據現代學者的語音重構，觀察到從原始凱爾特語到現代威爾士語拼寫的變化，僅舉例如下：

原始凱爾特語 Proto-Celtic ⁵⁰	布立吞語 ⁵¹	中古威爾士語 [β]	現代威爾士語 [v]	詞義	演變過程
*abona	*aβon	afon	afon/'avon/	河	b > b (β) > v
*abalo-	*aβal	afal / aual	afal/'aval/	蘋果	
*gobanns	/	gof	gof	鐵匠	
*lib-	/	llif	llif	洪水/流	
*trebā	*treβ	tref	tref	村莊/鎮	
*damato-	/	dafad	dafad	羊	
*samo-	/	haf	haf	夏天	

45 Lass, *Phonology: An introduction to basic concepts*, p.178.

46 Jackson, *Language and History in Early Britain*, p. 417.

47 Jackson, *Language and History in Early Britain*, p. 481.

48 Willis, David 大衛·威利, *Old and Middle Welsh 古威爾士語與中古威爾士語*, (Cambridge: University of Cambridge, 2010), p. 9.

49 Jackson, *Language and History in Early Britain*, p. 552.

50 Ranko Matasović 蘭高·馬塔索維奇, *Etymological Dictionary of Proto-Celtic 原始凱爾特語詞源詞典*, (The Netherlands: Koninklijke Brill NV, 2009), pp23-439.

51 「維基詞典」(<https://zh.wiktionary.org/wiki/>), 2026 年 4 月 15 日瀏覽。

*nemos	/	n e f	n e f	天空/天堂	m > μ (β) > v
*klamo-	/	cla f	cla f	病人	

表七：從原始凱爾特語到現代威爾士語的詞彙拼寫變化舉例

雙唇濁擦音[b]在中古威爾士語的拼寫為 u, v, w, f (極少數拼為 fu)，在現代威爾士語中演變為[v]，拼寫為 f。⁵²「蘋果」一詞在原始凱爾特語中的詞根為 abalo，進入到布立吞語之後，詞根中的雙唇塞音[b]逐漸念為雙唇擦音[b]；到了中古威爾士語時期，蘋果拼作 afal、aual；在現代威爾士語中標準化拼為 afal，拼寫的變化展現出唇齒化的過程。對比與威爾士語同屬布立吞語支下的親屬語言，如古布列塔尼語拼為 abal，到中古布列塔尼拼為 aval⁵³，與威爾士語呈現出同樣的趨勢。

2. b 與 m 唇齒化證據——對比拉丁借詞

威爾士語中曾收入了大量的拉丁借詞，這些詞語進入威爾士語之後，凡是符合元音間條件的 b、m 都經歷了唇齒化，僅舉例如下：

拉丁語原詞[b] / [m]	中古威爾士語 [β]	現代威爾士語[v]	詞義	演變過程
habere	h av al / hau al	ha f al	相似/擁有	b > b (β) > v
taberna	ta u arn	ta f arn	酒館	
liber	lle v reu / lly u yr	lly f r / 'lɔvɪr/	書	
labor	lla w ur / lla u ur/ lla v ur	lla f ur	勞作	
numerus	ni f er	ni f er	數量	m > μ (β) > v
pluma	plu f	plu f	羽毛	

表八：從拉丁語到現代威爾士語的詞彙拼寫變化舉例

由以上威爾士語和拉丁借詞對比中，可以明顯看出 b 與 m 的唇齒化過程，如「書」一詞在拉丁語中拼寫為 liber，進入布立吞語之後，因為 b 處於元音間的弱化位置，所以由濁塞音轉變為濁擦音，從中古威爾士的拼寫中可以看到字母 b 變為 v 或 u，當時的拼寫沒有標準化，所以出現多種拼寫方式，都念為[b]；到現代威爾士語中，拼寫標準化，所有處於弱化位置的[b]音都演變為[v]，字母拼寫為 f。其親屬語言的發展亦可證明這一點，如古布列塔尼語拼為 librou，現代拼為 levr。⁵⁴ 又如「數量」一詞在拉丁語中拼為

52 Jackson, *Language and History in Early Britain*, p. 413.

53 「威爾士語詞典」(<https://geiriadur.ac.uk/gpc/gpc.html>), 2026 年 5 月 7 日瀏覽。

54 「威爾士語詞典」(<https://geiriadur.ac.uk/gpc/gpc.html>), 2026 年 4 月 19 日瀏覽。

numerus，而在現代威爾士語中已經拼作 nifer。其親屬語古布列塔尼語拼為 nimer，中古拼為 niuer、nyuer、nifver，而現代拼為 niver。⁵⁵以上例證都能夠證明威爾士語中，處於元音間的 b 和 m 從雙唇音逐漸演變為唇齒音。

(二) 雙唇音的共時性唇齒化

以上現象反映了威爾士語音韻系統的歷時演變。威爾士語作為一種以字母拼寫為基礎的語言，其語音和語法之間存在密切的互動關係。原始布立吞語的弱化 (lenition) 在後來威爾士語中，逐漸發展為語法層面的共時變化，融入詞首輔音音變 (Initial Mutation) 系統⁵⁶，部分輔音在特定情況下會進行替換，可分為三種類型，如下表所示⁵⁷：

Radical	p	t	c	b	d	g	m	ll	rh	ts
Soft	b	d	g	f /v/	dd	Ø	f /v/	l	r	j
Nasal	mh	nh	ngh	m	n	ng				
Aspirate	ph	th	ch							

表十：威爾士語輔音交替 (Initial Consonant Mutation) 總表

其中 b 和 m 的「軟化音變」(Soft Mutation) 現象，表現為雙唇音轉變向唇齒音的替換。比如以 b 和 m 字母為首的單詞在連接詞 a 後會替換成字母 f，念為[v]。此類變化應屬於廣義的唇齒化，這是由特定語法環境所觸發。其改變本質仍屬於弱化，將阻礙程度較高的雙唇塞音或鼻音，轉變為阻礙較低的擦音，目的在於降低發音阻礙與增強氣流連續性。

1. 首字母為 b 的軟化音變

「兄弟」一詞在威爾士語中拼為 brawd，「我有一個兄弟」則寫為 Mae gen i frawd，brawd 的首輔音 b 受到前後元音和響音的影響，拼寫由 b 變為 f，讀音由濁塞音[b]變為濁擦音[v]；又如「自行車」在威爾士語中拼為「beic」，「他有一輛新自行車」則寫為 Mae ganddo feic newydd；「麵包」拼為 bara，「吃麵包」寫為 bwyta fara。

55 「威爾士語詞典」(<https://geiriadur.ac.uk/gpc/gpc.html>)，2026 年 4 月 19 日瀏覽。

56 「音變」為筆者個人翻譯，mutation 一詞多用於生物學領域，常用義為「突變」。威爾士語中輔音交替有三種類型，分別為軟化音變 (soft mutation)、鼻音音變 (nasal mutation) 和送氣音變 (aspirate mutation)。這種變化實際自古威爾士語時期就存在，並且這種規則本身也經歷歷時演變，字母 b 和 m 在古威爾士語時期分別會軟化成 [β] 和 [β̃]，中古威爾士語時期 /b/ 和 /m/ 會在語法中軟變為 /β/，在現代則軟變為 /v/。

57 Martin. J. Ball 馬丁·J·鮑爾 and Nicole Müller 尼克爾·米勒, *Mutation in Welsh* 《威爾士語中的輔音交替》，(London: Routledge, 1992), pp.12-13.

1. 首字母為 m 的軟化音變

「母親」一詞在威爾士語中拼為 mam，他的母親則寫為 ei fam，mam 的首輔音 m 受到前後元音的影響，拼寫由 m 變為 f，讀音由鼻音[m]變為濁擦音[v]。又如「女孩」拼為 merch，「那個女孩」則寫作 y ferch；「兒子」拼為 mab，「那位母親有一個兒子」則寫作 Mae gan y fam fab。

伍、唇齒化對比分析

在前文對漢語與威爾士語唇齒化現象的歷時與共時分析基礎上，本節將從多維度進行系統對比，以揭示兩種語言在語音演變中的共性與差異，整理表格如下：

語言	音變路徑	輔音位置	觸法條件	音變機制	後續發展
漢語	p > pf > f p' > pf' > f b > bv > v > f m > mj > v > Ø	詞首	三等合口 -ju-	預期性 協同發音 Anticipatory Coarticulation	介音消失
威爾士語	p > b b > β > v m > β̞ > v	元音間或 詞首弱化位置	前後有元 音或響音	弱化 lenition	語法化

表九：漢語和威爾士語的輕唇化分析

從演變路徑來看，漢語和威爾士雖為兩種不同的語系，但在雙唇音的演化上共同呈現出典型的輔音弱化路徑，兩者皆符合歷史語音學中由塞音變擦音（甚至零聲母）的弱化趨勢，這說明唇齒化並非孤立現象，而是普遍存在於語言中的一種自然音變方向。在此唇齒化的共同音變現象之下，漢語和威爾士又有著不同的音變位置、觸發條件、音變機制和輕唇化的後續發展。

漢語輔音的唇齒化發生在聲母位置，因受到後面介音[j]與[u]的影響，進而導致了輕唇化，音變機制為「預期性協同發音」，發音器官在發雙唇音的同時，也在為下面兩個介音的發音做準備，此種說話習慣屬於一種經濟的選擇，提早移動發音器官讓說話更加流利與省力。因此，在輕唇化的過程中，因其發音距離遠近，雙唇音受到半元音[j]的影響最大，其次為圓唇音[u]。在這種機制之下，雖然聲母發音是雙唇，但因為嘴巴提前會進行顎化與合口的調節，使得原本雙唇閉合的發音偏移至唇齒位置。而在威爾士語中，

輔音的唇齒化則發生在詞中元音之間，在語流中受到前後元音或響音的影響，為降低阻礙、提高流暢性，逐步削弱輔音阻塞程度，最終導致擦音化。兩者的音變位置雖然不同，但同樣基於發音省力而做出了調節，為了維持說話的流暢度與生理上的便利，放棄了完全閉合動作。

在後續發展中，由於不同的發音機制，漢語和威爾士語呈現出不同的演變結果。漢語在完成輕唇化之後，原先促成音變的介音[j]與[u]逐漸消失，其部分語音特徵則融入聲母發音之中，最終形成新的唇齒聲母系統，消除了原有觸發條件；相較之下，威爾士語中促成輔音弱化的前後元音或響音則得以保留，弱化現象亦持續依附於特定語流與語法條件。這說明兩種語言雖皆出現唇齒化傾向，但其音變發展方向存在本質差異，漢語的輕唇化最終導向音節內部的音系重組，而威爾士語則保留音變條件。

另一方面，威爾士語進一步將歷時音變語法化，形成現代語言中的詞首軟化音變（Soft Mutation）系統，而漢語則未出現相應的語法化結果。這反映出兩種語言在音系與形態句法結構上的差異：威爾士語為多音節語言，詞際語流中的連續性更強，而輔音弱化（lenition）長期發生於與特定語法環境之中，最終語法化為詞首交替規則；而中古漢語則以單音節詞為主，其輕唇化則主要局限於單音節內部的協同發音，因此未進一步發展至詞法層面。

陸、結論

本文以唇齒化為切入點，對漢語與威爾士語兩種不同語系的語音演變進行了比較分析。儘管兩種語言在語系來源、歷史背景與音系結構上存在顯著差異，但在語音演變過程中卻呈現出高度一致的趨勢，特別是在雙唇音向唇齒音轉變的方向上，體現出語言演變的普遍規律，而這種普遍規律又共同建立人類發音時的省力原則。

在漢語中，輕唇化主要發生於合口三等的語音條件，其本質為介音[j]與[u]的協同作用所引發的發音部位前移，屬於一種受音節結構嚴格限制的音變。在威爾士語中，唇齒化則源於輔音弱化（lenition）機制，主要發生於元音之間或語法觸發的位置，其本質是語流中阻礙程度降低與發音連續性增強的結果。兩種語言最終皆產生唇齒擦音[f]或[v]，在唇齒化的後期發展中，漢語表現為聲母系統的重組與合併，而威爾士語則進一步發展出詞首輔音交替（Initial Mutation）的語法機制，使音變結果具有語法功能。

本研究可說明，語音演變雖受到個別語言內部結構制約，但仍受人類發音機制與語

音經濟原則的共同支配。唇齒化作為一種跨語言可觀察的現象，證實了語言之間在深層結構上的一致性，亦為語言普遍性研究提供了具體實例。將漢語與威爾士語進行跨語系比較，不僅有助於深化對個別語言音變機制的理解，也拓展了歷史語言學研究的視野。

本研究仍存在若干侷限，由於篇幅原因，在威爾士語的唇齒化研究中，僅論述了單輔音 *p*、*b*、*m* 的弱化，未能加入的雙輔音 *pp* 弱化後為現代威爾士語[f]的來源。⁵⁸另外，主要支撐威爾士語研究的書籍文獻較古老，如能結合更多語音學的新研究成果，會更具說服性。因此，本研究僅屬於探索性成果，未來仍需結合更多語言材料與實證方法進一步深化研究，不斷完善漢語與其他語族的對比研究。

58 根據 Jackson 對於原始威爾士語的考證，在六世紀中葉到後半葉，發生了塞音向擦音的轉變，即 *pp*, *tt*, *cc* > *f*, *th*, *ch*。現代威爾士語中 *ff* 讀為唇齒清擦音[f]音，並非直接由 *p* 音變來，而是由雙輔音 *pp* 演化而來。在不列顛凱爾特語及拉丁語借詞中，雙輔音 *pp* 在晚期布立吞語中演變為 *f*，例如拉丁語 *cippus* 在威爾士語中變為 *cuff*，在布列塔尼語中變為 *keff*。（參見 Jackson, *Language and History in Early Britain*, P. 567.）

參考文獻

一、古代專書

〔宋〕陳彭年等重修、林尹校訂：《新校正切宋本廣韻》，臺北：黎明文化事業公司，2013 年。

〔宋〕張麟之輯、〔清〕遵義黎氏校刊：《覆永祿本韻鏡》，北京：古籍出版社，1955 年。

〔清〕錢大昕 撰；陳文和主編：《錢大昕全集·十駕齋養新錄》，南京：鳳凰出版社，2016 年。

〔清〕錢大昕 撰；呂友仁 校點：《潛研堂文集》，上海：上海古籍出版社，2009 年。

二、現代專書

王力：《漢語語音史》，北京：中華書局，2014 年。

竺家寧：《語音學之旅》臺北：新學林出版社股份有限公司，2018 年。

竺家寧：《聲韻學》，臺北：五南圖書公司，1992 年。

竺家寧：《聲韻學——聲韻學之旅》，臺北：五南圖書出版社，2015 年。

董同龢：《漢語音韻學》，北京：中華書局，2001 年。

潘悟雲：《漢語歷史音韻學》，上海：上海教育出版社，2000 年。

Hannahs, S. J. S·J·漢納斯, *The phonology of Welsh* 威爾士語音系學, Cambridge: University of Cambridge, 2013.

Jackson, Kenneth Hurlstone 肯尼斯·H·杰克逊, *Language and History in Early Britain* 早期不列顛語與歷史, Edinburgh: The Edinburgh University Press, 1953.

Lass, Roger 羅傑·拉斯, *A Dictionary of Phonetics and Phonology* 語音學與音系學詞典, Abingdon: Routledge, 1996.

Lass, Roger 羅傑·拉斯, *Phonology: An introduction to basic concepts* 音系學：基本概念導論, Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

Lewis, Henry 亨利·路易斯 and Holger Pedersen 霍爾格·佩德森, *A Concise Comparative Celtic Grammar*, Gottingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 1937.

Martin. J. Ball 馬丁·J·鮑爾 and Nicole Müller 尼克爾·米勒, *Mutation in Welsh* 《威爾

士語中的輔音交替》, London: Routledge, 1992.

Matasović, Ranko 蘭高·馬塔索維奇, *Etymological Dictionary of Proto-Celtic* 原始凱爾特語詞源詞典, The Netherlands: Koninklijke Brill NV, 2009.

Miles, Brent 布倫特·邁爾斯, *An Introduction to Middle Welsh* 中古威爾士語導論, Toronto: University of Toronto, 2023.

Morris-Jones, John 約翰·莫里斯-瓊斯, *A Welsh Grammar, Historical and Comparative* 威爾斯語語法：歷史與比較研究, Oxford: Clarendon Press, 1913.

Soanes, Catherine 凱瑟琳·索恩斯 and Angus Stevenson 安格斯·史蒂文森 (Eds.) *Concise Oxford English dictionary* 牛津簡明詞典(11th ed., rev.), Oxford: Oxford University Press, 2006.

Willis, David 大衛·威利, *Old and Middle Welsh* 古威爾士語與中古威爾士語, Cambridge: University of Cambridge, 2010.

Haugen, Jason D. 傑森·D·豪根 'Language Families' 語言家族, in *The International Encyclopedia of Linguistic Anthropology*, ed. by James Stanlaw《國際語言人類學百科全書》(Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2021), pp. 1-15.

三、期刊論文

王衛峰：〈錢大昕的發現和格里姆定律〉，《人文科學研究》，2003 年第 26 期。

四、網路資料

「中國歷代人物傳記資料庫」：https://chinese_cbdb.hsites.harvard.edu

「威爾士語詞典」：<https://geiriadur.ac.uk/gpc/gpc.html>

「漢字古今音資料庫」：<https://xiaoxue.iis.sinica.edu.tw/ccr>

「維基詞典」：<https://www.wiktionary.org/>

「漢譯佛經梵漢對比分析語料庫」：<https://bcbs.eduhk.hk/>