

不僅地質，還曾是帝國： 波西米亞樂園全球地質公園的歷史舞台與今日地質公園 (1)

蘇淑娟

國立臺灣師範大學地理學系教授

一、前言：歷史的偶然與必然

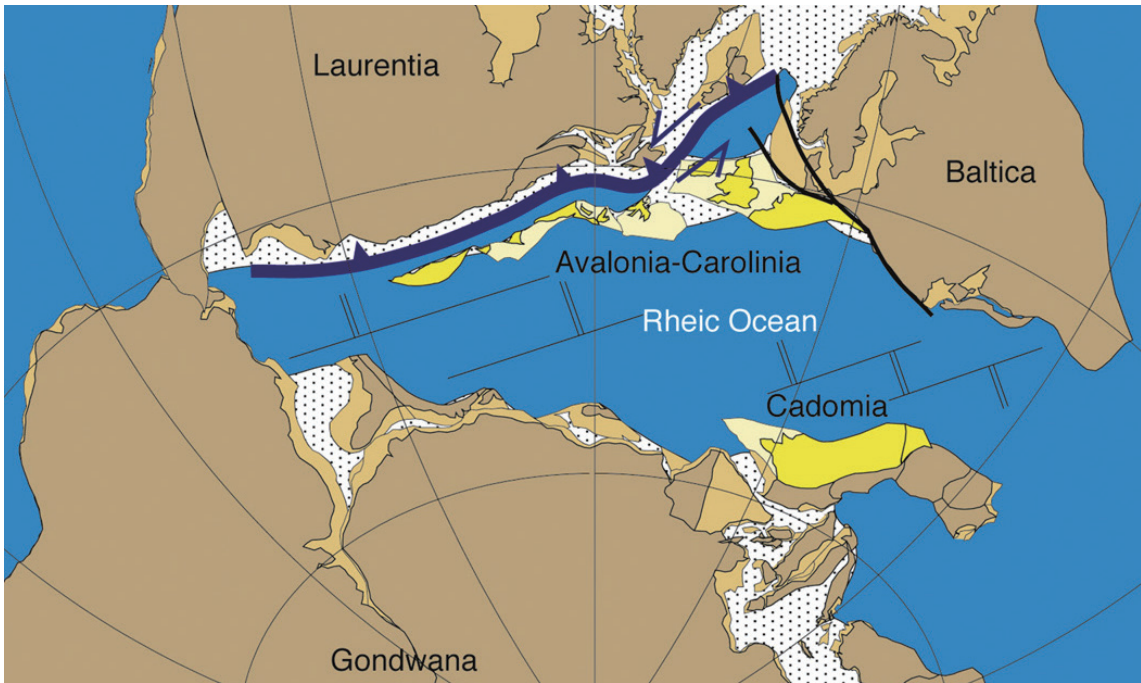
波西米亞樂園聯合國教科文組織全球地質公園(Bohemian Paradise UNESCO Global Geopark)，在2005年成為全球地質公園網絡成員，並於2015年正式成為UNESCO全球地質公園，位處於今日中歐古國捷克境內，充滿歷史與文化淵源；今日波西米亞樂園地質公園是古老波西米亞歷史文化累積的體現，也是地球在該區域的人工襲產(遺產)(the artifacts of the Earth)，相當珍貴。本文從介紹今日波西米亞樂園地質公園切入，透過其自然資產與文化資源試圖引導讀者最終一窺歷史上波西米亞區域作為神聖羅馬帝國一部分之空間意義與重要性。雖然如此以今律古就科學上有相當的風險與誤謬的可能，但作為認識今日地質公園並提出地質公園作為一個自然環境與人文化成共構的歷史累積，有其重要性，也是為本文關注之焦點。

當代波西米亞樂園地質公園所在的捷克，從西元十一到十九世紀初，都是神聖羅馬帝國的一部分，而其中的波希米亞王國雖然今不復存，但她卻早在西元950年即成為神聖羅馬帝國內獨立而有尊嚴的一員，她的許多國王皆兼任神聖羅馬帝國的皇帝，其首都布拉格於14世紀末曾為神聖羅馬帝國的 center，歷史以來不但是歷史文化重鎮，更是珠寶與貴重金屬生產之地(Hrubý et al., 2021; Vorel, 2018; Zaoral, 2011)。1620年的白山戰役(三十年戰爭早期的戰役之一)(Odložilik, 1973)，將波希米亞王國帶向滅亡之路，諸多貴族被流放、財產被剝奪，境內莊園則由十五萬多個降到五

萬個，是為波西米亞區域政經實力削弱之歷史，戰役期間波希米亞曾企圖以境內一高地為基地抵抗帝國軍隊，雖不支敗退，但卻留下一個問題：到底那一高地是什麼地質地形？這問題在平坦的中歐大平原是特別有趣的問題。

波西米亞地區後來成為奧國的一省，更晚近在1918年第一次世界大戰結束後，大部份地區劃入當時新成立的捷克斯洛伐克(Czechoslovakia)。在波西米牙王國的歷史中，她一直有諸多重要角色，例如她曾是神聖羅馬帝國的首都以及後來奧匈帝國的工業中心。和德國、奧地利一樣，歷史上的捷克在機械製造業、啤酒產業、觀光旅遊業等都曾相當發達，其今日的教育程度可說是斯拉夫民族國家中較高者、民主體制穩定、其福利制度也相對傑出。

波希米亞區域備受恩寵的地球遺產波西米亞樂園地質公園，位於捷克首都布拉格的東北方約一百公里處，擁有地質學、礦物學和考古學的特色；科學上以及文化歷史上吸引人的特殊地景，使波西米亞樂園地質公園成為一本極佳的地質地形學教科書。與瑞克洋(Rheic Ocean，為存在於3-5億年前史前海洋，北接波羅地大陸與阿瓦隆尼亞大陸，南接岡瓦那大陸)(圖一與圖二)有關的早古生代張裂，乃受到5億年前熱萊茲尼布羅德火山群(Železný Brod Volcanic Complex)的火山活動與沉積的影響；泥盆紀晚期的大陸隱沒之後伴隨的是石炭紀早期的大陸碰撞；而此地最古老的陸上火山活動(2.9億年前)則可透過石炭紀晚期和二疊紀的岩石層理得知其狀態。當今地質公園內有

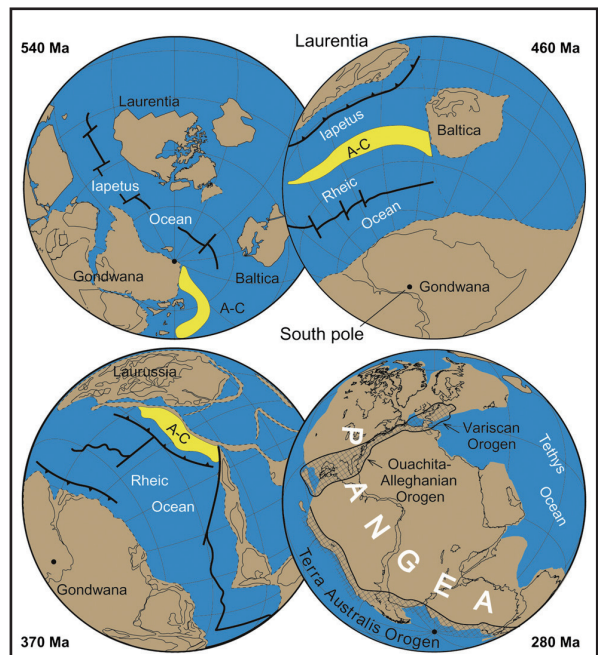


圖一 與瑞克海洋相關的早古生代地球張裂

來源: Nance, R. Damian et al. (2012) A brief history of the Rheic Ocean, *Geoscience Frontiers* 3 (2): 125-135.

個始於石炭紀晚期和二疊紀的東西方向的凹陷窪地，其內充滿沉積岩與火山岩石，加以白堊紀海的沉積物為此地世界著名的砂岩奠定了基礎，致此地為相當知名的砂岩區域；而火山地質露頭的玄武岩，也是諸多城堡建築之基礎；更由於砂岩與石灰岩並存，使此地充滿許多石灰岩洞與天坑，地質多樣性豐富無比。

大約500-1700萬年前，第三紀強烈的火山活動，形成許多單成火山和火山特徵的地質地形，例如：柱狀節理、熔岩管、湖泊和礦脈，均具全球重要性。在熔岩管的杏仁孔及細脈中更可發現豐富的石英、瑪瑙和碧玉；而Hrubá Skala、Bethlehem Rocks、Klokoci Rocks 和 Prihrazky Rocks 等砂岩為本的「岩石城市」或「巨石林」形成了極為傑出的地景(圖三)，甚至可在此找到極罕見的白雲巖洞穴。波希米亞地質公園的礦物、寶石、植物和動物的石化殘餘物等不時的出現或被發掘，是此地令人驚豔的地球襲產。



圖二 具時間演化觀的古生代地殼建構再現示意圖

來源: Nance, R. Damian et al. (2012) A brief history of the Rheic Ocean, *Geoscience Frontiers* 3 (2): 125-135.



圖三 波西米亞區域巨石林一景

來源：波希米亞地質樂園地質公園辦公室提供 (2022)

二、波西米亞地質公園努力支持在地社區發展

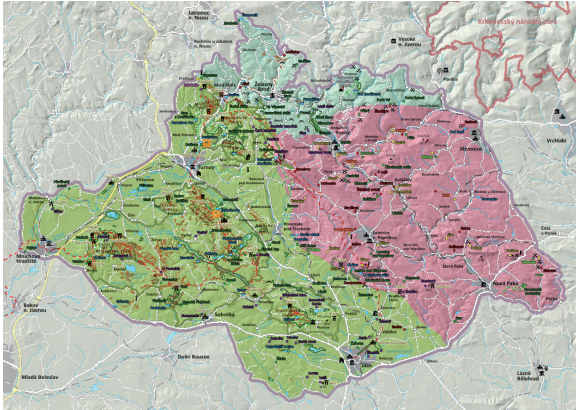
波希米亞地質公園如此形容自己：「擁有300多年石材切割傳統的歷史，將許多小作坊與地區的自然地質地環境連結起來」，在其面積833平方公里範圍之外圍有Jičín、Sobotka、Mnichovo Hradiště、Železný Brod、Jilemnice和Nová Paka等城鎮，這些鄰近地質公園的城鎮，都是地質公園的「大門」，等待著持續延續其歷史上的光輝，並以其社會文化發展與地球歷史共榮共存。19世紀以來即是許多建立在砂岩和死火山區域之城堡的基地，使此地如詩如畫般的美景得到捷克樂園(Český ráj)之稱(圖四)。

波西米亞樂園地質公園最珍貴的部分就位於於1955年由國家認證的波西米亞景觀保護區(the Protected Landscape Area Bohemian Paradise)內，她也是前捷克斯洛伐克共和國的第一個景觀保護區，面積共計有182平方公里，其成立時所珍視的自然環境資源與歷史城堡，與今日波西米亞全球地質公園所重視的內涵差異不大，惟以地質公園的視野切入時，更強調在地社區與人文社會的永續發展與技藝文化之傳承。

地質公園範圍內300多年的石刻及石雕塑藝術加工的傳統技藝，多小型私人的手工藝品與工坊，體現環境對人文社會與技藝的養成，以及自然地質地形與人文發展的關係密切與潛力無窮。此地的地質條件使距離布拉格80公里的圖爾諾夫(Turnov)成為捷克珠寶

製造中心，創始於1884年的圖爾諾夫珠寶專業學校今日依然健在，而她所代表的波希米亞工藝至今仍受工藝世界所重視，包含紅石、瑪瑙和碧玉；石英砂提供了玻璃珠的生產，也是此地頗負盛名的工藝，地質公園東北側的波尼克拉(Poniklá)仍是玻璃珠工藝之重鎮，雖然這已經是夕陽工業。考古遺跡與研究，也為地方帶來一些肯認區域的信心與期待(圖五、圖六)。

波希米亞地質公園是一個壯觀開闊的戶外學習場域，它的經營管理方式以積極促進科學研究並與大學和研究機構合作為本，旨在促進居民與自然科學之間的對話；其教學材料涵蓋許多科學領域，透過地質遺址、博物館、步道小徑、教育素材、展示、導覽行程、甚至小型研討會等途徑，來實踐科學教育之生活化，企圖為經濟不利的小鎮帶來社會、文化與經濟的活化。波西米亞地質公園對小鎮永續發展的策略與多數的地質公園相似，多以物產、導覽旅遊、環境教育切入以實踐永續發展，也是引起當地權益關係人對區域活化的信心與作為；更積極地說，波希米亞地質公園以整合區域內的生物多樣性、文化、建築、民族特性等之全面綜觀的途徑，活化地方。



圖四 波希米亞樂園全球地質公園 (Český ráj) 圖示
來源：波希米亞地質樂園地質公園辦公室提供 (2022)



圖五 瑪瑙作為地球環境教育的教具是波希米亞地質公園的驕傲
來源：波希米亞地質樂園地質公園辦公室提供 (2022)



圖六 碧玉製作的拳頭大的楔形用具-考古證實專為左撇子設計的器具
來源：波希米亞地質樂園地質公園辦公室提供 (2022)

參考資料

1. 波希米亞全球地質公園網頁 <https://en.unesco.org/global-geoparks/bohemian-paradise>
2. 個人通訊 with Blanka Nedvědická, Director of Bohemian Paradise UNESCO Global Geopark , 2022 三月~六月)。
3. Hrubý, Petr et al. (2021) Medieval Mining Centre of Buchberg in the Bohemian-Moravian Highlands: Metal Production in the Kingdom of Bohemia (13th-14th Centuries). *Památky Archeologické* . 2021, Vol. 112, p333-384. 52p.
4. Nance, R. Damian et al. (2012) A brief history of the Rheic Ocean, *Geoscience Frontiers* 3 (2): 125-135.
5. Odložilik, Otakar (1973) The Nobility of Bohemia 1620-1740. *East European Quarterly (Boulder)* 7 (1): 15
6. Vorel, Peter (2018) European merchant trading firms and the export of the precious metals from the Kingdom of Bohemia during the sixteenth century, in "Mercantilism, Account Keeping and the Periphery-Core Relationship" edited By Cheryl Susan McWatters. London: Routledge.
7. Zaoral, Roman (2011) Silver and glass in medieval trade and cultural exchange between Venice and the Bohemian Kingdom. *The Czech Historical Review* 109 No. 2.