

1. 地質系館前的銀杏和水杉被稱為活化石為什麼？

銀杏：

銀杏（學名：*Ginkgo biloba*）別名白果、公孫樹，屬裸子植物，和它同門的所有其他植物都已滅絕，因此是子遺植物(活化石)。

遠在二億七千多萬年前，銀杏的祖先就開始出現了，和當時遍佈世界的蕨類植物相比，它還是高等植物。到了一億七千多萬年前，銀杏已和當時稱霸世界的恐龍一樣遍佈世界各地，後來，絕大部分銀杏像恐龍一樣滅絕了，只在我國部分地區保存下來一點點，流傳到現在，成爲稀世之寶。而現在的銀杏是這類植物中生存至今的唯一成員。因此，有人將銀杏稱爲「活化石」和「子遺植物」。

銀杏樹分雌雄，雄的銀杏樹，只長雄性的花，雌的銀杏樹，只長雌性的花，受精後才會結出圓圓的果實，一般稱爲白果。

銀杏是裸子植物銀杏綱惟一存留下來的一個種。現在浙江天目山一帶尙可見到野生銀杏。因此，銀杏有"活化石"、植物中的"熊貓"之稱。

銀杏樹是世界上十分珍貴的樹種之一，並與雪松、南洋杉、金錢松一起，被稱爲世界四大園林樹木。

銀杏樹不僅以其俊美挺拔、葉片玲瓏奇特而具有極高的觀賞價值，而且她適應性強，藥用功效大，經濟價值亦非常可觀。

中國人種植銀杏歷史悠久，有些寺廟里的樹已經有 1,500 年了。因爲佛教認爲銀杏是聖樹，所以僧侶們在廟裡的栽種，而且養護上千年。而歐洲人在 1691 年第一次見到銀杏是在一個日本佛廟花園(因爲歐洲沒有，銀杏主要分布在東亞一帶)。因爲銀杏在儒學和佛教都很有名，日本和朝鮮也有很多人種植銀杏。1712 年，一個德國醫生把它引種到歐洲。雖然銀杏到處都有，直到近代才在中國西部兩個小地區發現野生銀杏。

銀杏爲裸子植物，只有種子的構造，尙未演化出被子植物的果實，但銀杏種子的種皮發達，看起來與被子植物的果實沒有什麼不同。銀杏種子是 1.5-2 厘米，包在 2-3 厘米的棕黃色的種皮裡。銀杏的種子稱爲白果，有點像杏子，因爲含有很多丁酸，聞起來像是腐敗的奶油。也有人對果漿中的成分過敏，發癢長水泡，洗果子的時候需要戴手套。種子剝出燒熟可以吃，是中國和日本的傳統食物。

此外，銀杏也是東京大學著名的植物，猶如台大的椰林大道般，成爲當地著名的景點。



水杉：

水杉（學名：Metasequoia glyptostroboides），落葉喬木，柏科水杉屬唯一現存種，為中國特產的子遺珍貴樹種，第一批列為中國國家一級保護植物的稀有種類，有植物王國「活化石」之稱。

目前已經發現的化石表明水杉屬在中生代白堊紀及新生代曾廣泛分佈於北半球，但在第四紀冰期以後，同屬於水杉屬的其他種類已經全部滅絕。而中國川、鄂、湘邊境地帶因地形走向複雜，受冰川影響小，使水杉得以倖存，成為曠世的奇珍。

水杉，這個經歷了第四紀冰川浩劫的珍貴子遺植物，它生長迅速，10 年左右就高達 10 餘米，一般 20 年便可成材。材質輕軟，紋理通直，結構細密，是造船、建築、橋梁、農具和家具的良好材料，又是造紙工業的好原料。

水杉不僅是珍貴的“活化石”，而且它有很強的生命力和廣泛的適應性，生長迅速，是優良的綠化樹種，不但已在我國各地廣為栽培，世界很多國家也爭相引種栽培，使這珍貴的樹木在全球範圍內生生不息。



2. 地質系館前館牆壁上有兩隻恐龍化石，請查明它們的名稱生存年代和演化特性。

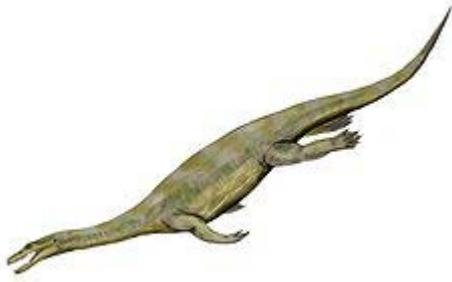
這兩個化石分別為海龍與幻龍，其詳細介紹如下。

幻龍

（學名：Nothosaurus）又名孽子龍，意為「假冒的蜥蜴」或「私生子蜥蜴」，是已滅絕鱗龍超目的一屬，是幻龍目中最著名的屬，也是幻龍目的名稱來源。幻龍的化石發現於歐洲、中東、中國，由地質年代推測其生存年大約為三疊紀中晚期，接近 2 億 4000 萬到 2 億 1000 萬年前。

幻龍是半海生動物，牠們可能過著類似現代海豹的生活。幻龍的身長約 4 公尺（13 呎），具有長腳趾，趾間有蹼，尾巴可能呈鱗狀。幻龍可能藉由搖擺尾巴、四肢、以及有蹼的腳掌，以在水中推動前進。幻龍的頭部長、寬廣、平坦，牠們可能利用排列者針狀牙齒的長頷部，捕抓魚類與其他海中動物。幻龍可能緩慢跟蹤獵物，例如淺水區域的小型魚類，然後快速的展開攻擊。只有少數獵物可以從幻龍的嘴巴掙脫。

幻龍的身體在許多方面類似較晚期的蛇頸龍類，但牠們沒達到蛇頸龍類般的高度適應水生環境。某些科學家認為部分幻龍類演化出蛇頸龍類，例如滑齒龍、淺隱龍。

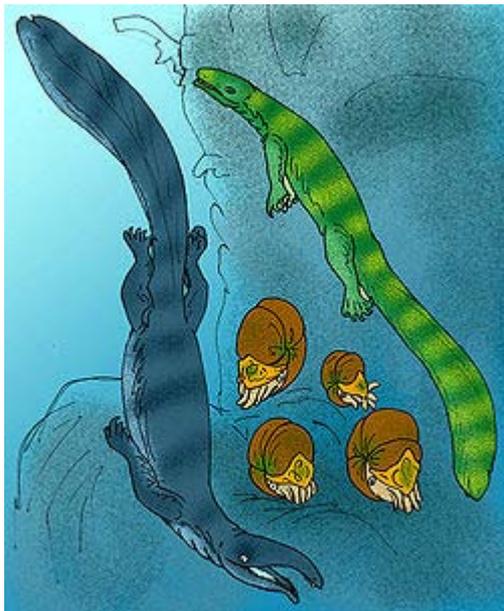


海龍

（學名：Thalattosaurus）是種已滅絕之海生爬行動物，屬於海龍目，生存於三疊紀。海龍的身長約 2 公尺，以貝類為食。

最早期的龍品種是水生或半水生，在沿海沼澤和淺海掠食，與現代鱷魚相似。有些龍演化第三對腳，成為新而獨特的六腳脊椎動物。有些龍完全演化成在陸地生活，其他還是水生動物，四肢成為鰭。

海龍目前已發現兩個種：模式種 *T. alexandrae*、以及 1993 年發現於加拿大卑詩省的北方海龍（*T. borealis*）。



資料來源：維基百科、國立自然科學博物館