

## 柏林洪堡大學

2019 年春天,欣喜若狂地的收到了錄取通知,將於下半年前往德國柏林洪堡大學交換。也許這聽起來不如其他著名的美國大學優異,但不可否認的,德國的教育體制享譽國際,德國也是近代物理的開端—— Planck, Einstein, Born, Landé等等,都是德裔物理學家。柏林洪堡大學(Humboldt-Universität zu Berlin)創校於 1810年,原先的名字是柏林大學。創校超過 300 年的它也被譽為現代大學之母。後來在柏林分裂時,離開東柏林的師生在西柏林創辦了分校,也就是現在的柏林自由大學(Freie Universi-

tät Berlin) 。

「為什麼選擇柏林洪堡大學?」 這是我最常被問到的問題,而我的回 答總是「因為浪漫」。學術風氣盛行 又自由的柏林洪 堡大學,吸引了無數 頂尖的研究者、諾貝爾獎得主。在一 百多、甚至幾十年前,Planck、 Hertz 就在坐這個位置上,而 Einstein、Schrödinger、Drude、 Neum- ann、Wien等等的科學家, 就在講台上上課!儘管過了半年,每 每想到這些場景,還是覺得很神奇、 很浪漫、很迷人。

你能想像嗎?普朗克就曾經坐在 洪堡物理系的教室裡,跟我們一樣很 平凡的接受大學教育。當初普朗克的 老師跟普朗克說,物理學已經很完整 了,只能在小數點好幾位後發展,追 求更精準的測量;結果量子物理變成 每個高中生的必修課程。

以薛丁格命名的大樓、大學門口的亥母霍茲雕像,大學裡瀰漫一股濃厚的學習風氣。崇拜科學家、對於追求各種知識的熱忱、每雙談論起學識便炯炯有神的眼,是全然不同於我在台灣的大學裡,體會到的浪漫。



## 教育與社會期待

#### (一) 國高中教育體制與社會期待

至於為什麼會有這樣的現象?我

來歐洲大開眼界之一的就是「什麼樣的工作都有人做」。他們可以在紀念碑旁雇用數個警衛,他們的工作就是告訴遊客不可以在這裡嬉鬧;有的人在博物館的 clerk room 上班,整天就是幫別人掛東西;有的人被雇用在博物館裡站著坐著一整天;有人被雇用看管一個 20 坪左右,裡面只放著一個雕像的開放空間;有人整天穿梭在不同車廂裡隨機查票……

#### (二) 柏林的大學教育

大學制度很自由,各州各校都有自己的規定,這裡我只就柏林的體制做分享。在我的學校裡,學生不用選課;意義上我們從來沒有「註冊」或是「選擇」某門課,而是登記考試而已。大學部必修科目由系辦統一規劃時間來舉辦考試。登記考試的門檻是作業平均 60 分以上,沒有期中只有期末。

其實這樣的規範我自己認為比較符合邏輯。假如你今天系必修 A 科目超強,但課堂時間剛好卡另一門你想修的 B 課;最後迫於必修,你選擇個大不必聽的 A 課。然而,在這個,在下,你可以去修你喜歡的 B 課試個數方,最後同時拿到 A 跟 B 的學分以表。我目的作業跟去等分以以很有值之喜歡的領域,可以以很有值之不同,因此不能完全展現你的實力,因此不能完全展現你的實力,因此不能完全展現你的實力,因此不能完全展現你的實力,但至少 Pass 是一個指標。或許就是因為考試制度如此設計,他們才不太在乎成績吧。

另外,臺灣大學畢業就是拿學士學位(Bachelor),但國外有分 BA、BBA 跟 BSc,分別是 Art、Business跟 Science。所以說到戰系,歐美還真是翹楚。我一直以為這只是分爽的,沒想到有幾次還真有人問我是讀BA 還是 BSc。

由於德國的大學不必付學費,還有交通優惠票,所以很多人會來報名大學入學、拿了交通優惠票就休學。而柏林面積約等於 3 個台北市,出門不靠大眾交通幾乎是不可能的。在柏林,捷運單程車票 3 歐元(台幣 103元)、月票 81 歐元;學生優惠票則是6 個月 256 歐元,平均一個月 43 歐元;去各大景點還可以買學生票。

## 物理系與期末考生態趣談

### (一) 課堂作業

每週的作業都是教授自己出題,

完全找不到解答;常常需要用電腦跑 模擬,但我根本就沒修過程式語言; 就算有一些固有的解答,那也很可能 是錯的。教授說:「課本教的都是幾 十年前的知識、做一些很美好的假設 或近似得到的公式。但現在我們不一 樣了,我們不需要近似,我們可以交 給電腦處理複雜的數學計算:我們有 新的物理,很多公式甚至現代已經幾 乎完全不適用了。」例如我在網路上 找到了一個材料的特性是 2100K,我 湊了半天、最終想出一個有邏輯、讓 答案看起來勉強相似一點的解法,結 果助教的答案是 2900K。又有一次, 我的答案是 3300、隔壁同學的答案是 2200,我們都拿到滿分;她的算式是 依照邏輯,而我的是用湊的。不過, 即便很沮喪,我還是很喜歡這樣的學 習環境。

我記得固物導的第一份作業(warm up question),是要數值解球貝索函數解原子能階。也許讀者你們都覺得很簡單啦,但我沒卷沒牌,只是一般的大三生,這種 warm up完全是在開玩笑。不過由於題目都不是教科書的古板習題,作業們做起來確實也是滿好玩的。

#### (二) 物理系生態

在柏林洪堡大學交換,修了兩門課。一門大學部每周有作業、沒有期中只有期末;一門碩班幾乎沒作業或是只出不改、沒有期中只有期末。大學部的課作業平均 60 是登記期末考試的門檻,助教跟教授宣導了好幾個

禮拜,有問題一定要去找他們。我滿懷疑這門檻有那麼難達到嗎?

之前跟同學聊過,他們平均是讀 5 年左右,因為最後一年要生學士論 文,通常沒辦法在時間內完成。對他 們來說,學士論文才是畢業主體,成 績也不會影響什麼。就像大多人說 的,研究跟書本裡的東西相當不一 樣,所以某種程度上他們只是因為要 符合畢業資格才來修這門課,主要心 力還是放在實驗或研究上。

所以也造就了這種「只有期末考」的生態。我說切成上下學期考比較不會那麼有壓力,他說一個學期考一次比較能考完整的概念。確實,有時候下學期要考試時都早已忘了上學期教了什麼。不過只有期末,占比100%的壓力真的大。

#### (三) 期末考趣事

我有一門期末考是 11-15 點的 試。不像台大考卷發下來後開始傳 大紙寫學號姓名;在開始前,教授 一個一個走到你各位旁邊核對姓名。 今天大概有四五十個人來考,系辦 給了一間超大教室。教授要求每個 人至少間格一行一列。通常在台灣我 們是同排中間空一格或是梅花座, 但這裡是要求九宮格內都不能有人。

才剛覺得嚴謹,就又被德國邏輯 擺了一道。第一次看到有考試扎扎實 實的卡在午餐時間,想說提早吃點小 零食進考場。結果每個同學都帶自己 的食物,有一袋麵包、巧克力、零 食、飲料等等,包包也不必放到教室



前後。考試規章上並沒有特別註明可以帶食物,但大家都這麼做了,所以 想必是常態吧。可以說他們懂得區分 輕重,但也可以說是沒有原則。

#### (四) 理工一家親

在台灣的大學裡,很常會把理學院、工學院做區分,也很常被問是理院背景還是電資工背景。在德國,有一般的大學及工業大學(Technische Universität),例如著名的 TUM、RWTH Aachen 等等,是直接以學校級別來做區分。

洪堡大學沒有電機系,因此各課程裡通常也會包含一點工程面向的知識,一堂課有許多教授也是常態。例如在台大,要學半導體製程可能要去電機系修、要學元件物理可能要在物理系修;但在這裡則是同一門課會包含這兩個部分(當然還是以物理為重)。至於工業大學的課程模式如何,我也就不得而知了。

## 柏林:一堂活生生的文化課

柏林有非常多的博物館。除了各 形各色的博物館(例如香腸博物館) 之外,連猶太紀念博物館本身都可以



有不同面向:有中央出資的國家博物館、有地方編修的地方博物館、有詳述具體事件的、有以抽象表現意識形態的博物館等等。我修了一門叫做「探索柏林博物館」的課,大概整學期都在談論二戰歷史、東西德分裂與合併帶來的影響。

台灣於 1987 年解嚴、李登輝於 1988 年繼任總統;而柏林圍牆倒塌是 在 1989 年 11 月 9 日,是比解嚴、比李登輝當總統還晚發生的事。空間

上,東西柏林的政治問題牽連到整個 西歐;歷史上,柏林曾先後由美、 英、法、蘇、德治理,而掩埋在其之 下的是數以千萬計的民族主義受害者 與陣亡士兵。大屠殺從來就不是士兵 殺死了猶太人這麼簡單。從受害者親 屬,到整個民族與歐洲國家,從當代 到現代、到未來,一個國家如何被其 他國家看待、國家之間如何在這個政 治歷史上相處、因這層關係而衍伸出 的族群問題、社會問題,都是正在發 生的問題。舉例來說,現代反穆斯林 主義、現代反猶太主義跟過往的反猶 太主義, 在結構上是否相似?如何導 正這類種族相關的歧視?我們這個世 代還需要猶太紀念碑嗎?猶太紀念館 應該建立在「紀念」本身,還是在 「協助紀念」?這類關於猶太的爭論 不會停止,也沒有答案。

不知道是不是因為在東柏林,這種文化氛圍的渲染異常強烈。除了物理,我很大一部分的時間都在念與此相關的文獻與資料。在柏林這樣一個充滿藝術與政治的社會氛圍下,我也更關心台灣與世界的時事,也著實感覺到自己的眼界更加開闊。



## 交換生的國民外交

跟同學、交換生、教授相處,一 直以來我是以國民外交自居,因為很 可能我是他們一生中唯一認識的台灣 人。當他們跟親友提到「我之前有個 臺灣朋友,他…」時,我給他們什麼 印象,他們的親友就會對台灣人有什 麼印象。而我一直希望這個印象會是 好的。之前聽到波蘭室友說中國女生 很神經質,加深了我的這個想法。當 然,不是所有中國女生都很神經質, 不過我們常常以偏概全的去看一個國 家的人民素質,特別當一個人都可以 出國交換了。所以儘管各國政府都不 太理會臺灣的存在,但希望至少在各 國人民腦海裡,他們知道有臺灣這個 地方存在、臺灣人很善良、我們是一 個不同於中國,擁有實質主權與民主 共和的國家。

有一次德文課在討論各國的某個 文化,老師說「Yute,那 Taiwan 呢?」

不得不說其實大部分歐洲人對我國國名的印象還是 Taiwan。大家對China 的普遍認同還不是 People's Republic of China,就只是 China。對於一個對東亞局勢完全不了解的歐洲人來說要區分 PRC 跟 the R.O.C 還是太難了,就像我們永遠搞不懂歐洲東南角那些塞爾維亞阿爾巴尼亞波士尼亞赫塞哥維那、不知道巴塞隆納在要求獨立的卡坦隆尼亞裡、不會說United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland,只會說 the U.K 一

樣。甚至我的日本籍助教也花了兩個 月才記得 the R.O.C 不是 PRC。

法國室友離開的那天,他跟我說:「很高興認識你,也祝你回臺灣旅途順利。我不會再搞混臺灣跟中國了。」心裡默默留下兩行淚:一是因為要告別他了,二是因為又多一個人知道臺灣不屬於中國了,真欣慰。

有一次我穿著台大帽 T 跟外套, 遇到其他修同一堂 Seminar 的交換生 朋友。朋友 Lynn 發現我的衣服、外 套上都寫著臺灣,朋友 Rolf 說他們在 養上都寫著臺灣,朋友 Rolf 說他們國為 意應做。可能因為很過 時國不會這麼做。可能因為很強 歸屬感吧。那時候到柏林快兩 歸屬感吧。那時候到柏林快兩 等等地方玩,也覺得他們的紀意認 會買?隨後 Rolf 說:「不過我知道的 一定非常以自己的國家為 榮。」

嗯,說的也是,我就是真的很愛 這塊土地、這個國家,並且以它為 榮。

# 交換生的大學生活

#### (一) 那些酒精成癮的日子

因為課堂建築物分散,大家下課後也都各自離去,其實同儕感情不如台灣的同儕之間緊密。要出去一般都是晚上約去酒吧。一個晚上至少會換兩三間酒吧,一個禮拜至少會揪三、四次以上。也會在宿舍區辦 party,喝



到掛或 pre-drink 後去夜店之類的。 一個月總是會有不少的金錢花費在啤酒上。

另外,各個學院也會有自己的酒吧或咖啡廳。英國劍橋甚至有以自己學院命名的啤酒。這些空間對他們來說就是系上交誼聽,大家會聚在這裡打報告、聊天或讀書。課堂之間的空檔也會來這裡小憩片刻。

不過這也是出國留學讓我有點反 感的地方。我雖然喜歡喝酒,但卻是 個兩瓶(1L)倒。黃種人因為體內酵 素的關係,天生註定喝不過其他人。 這種除了酒局之外很少能交到朋友的 文化環境,讓我很不習慣、很不安。

## (二) 在異鄉找到自我

當時空抽換、所處文化完全迥異,此時仍然堅持的事,就是自己真正喜愛的事。即使換了兩種語言(英、德),仍然不改我對物理的專注,讓我明白我是真的喜歡這個領域;即使相距 9000 公里、時差七小時,仍每天打電話聯繫,讓我體會到親情與愛。旅行習慣、交友方式、



生活體會、自理生活……,遇到越多 突發狀況,就越能了解自己的本性; 身在異鄉,卻找到了自我。

#### (三) 舒適乾燥的天氣

是個不錯的選擇!

## (四)因優異而留學,還是因留學而 優異

交換後期我常常在想,台大也同為世界百大、資源也不差,為什麼我在國外反而如此潛心學習?我想是心理因素吧。可能會覺得交換生活只有一次、可能想努力留下好印象給別人、可能不想浪費一路以來的心力、時間與金錢。

但其實人生、青春也只有一次, 即便沒有出國交換,每一天都是應該 把握的。為何明明每天都是新的一 天,我們卻總在跨年時才許下新年新 希望,希望未來更好呢?