

ALCUNI FARMACISTI TRIESTINI A BERNA

François Ledermann

A Giorgio DuBan, amico da molti anni, in gratitudine per l'aiuto prestato e la generosa e affettuosa accoglienza a Trieste in ottobre 2015.

PREAMBOLO

Alexander Tschirch, professore di farmacia all'Università di Berna dal 1890 al 1932, ebbe dalla fine dell'Ottocento fino alla sua morte nel 1939 un'ardente relazione con una signora d'origine tedesca, Martha Bernoulli-Göbel (*fig. 1*). Essa viveva a Trieste dopo il suo matrimonio nel 1896 con un professore triestino disceso da una famiglia di Basilea, Oscar Bernoulli⁽¹⁾. Quarantanove lettere di Tschirch alla sua amante triestina si trovano nel Fondo Tschirch dell'Istituto di storia della medicina dell'Università di Berna⁽²⁾. Un'edizione di questi scritti, pubblicata di recente, pone l'accento sulla vita di scienziato e di docente universitario, ma anche sui pensieri filosofici, politici, religiosi e sulla passione per i viaggi di Tschirch⁽³⁾.



Fig. 1 - Martha Bernoulli.

ALEXANDER TSCHIRCH A BERNA

Nato nel 1856 a Guben, città dell'Est della Germania situata sulla Neisse che forma l'attuale frontiera con la Polonia, Tschirch studiò Farmacia a Berlino⁽⁴⁾. Dopo una tesi di dottorato a Friburgo in Brisgovia, ritornò a Berlino, dove divenne libero docente

⁽¹⁾ BERNOULLI M., nata nel 1863 in Prussia, sposò nel 1896 a Zurigo Oscar Bernoulli, figlio di un professore di Trieste. Gli sposi lasciarono la Svizzera per vivere a Trieste, dove Martha morì nel 1959. La famiglia Bernoulli non figura in CATTANEO G.A., GRAF REINA A., REINA G., *La Comunità svizzera a Trieste dal '700 al '900*, Trieste, Edizioni Italo Svevo, 2012.

⁽²⁾ <http://www.img.unibe.ch/dienstleistungen/archiv/>. [accesso 21.2.2016].

⁽³⁾ LEDERMANN F., *Es ist die Martha-Seele, die meiner Seele vermählt ist. Die Briefe von Alexander Tschirch an Martha Bernoulli 1896–1939*, Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2015 (Veröffentlichungen zur Pharmaziegeschichte, 13).

⁽⁴⁾ Tschirch, le sue attività scientifiche e la sua passione di bibliofilo sono già state trattate alcune volte negli Atti. LEDERMANN F., *La Biblioteca Storica della Farmacia Svizzera, un accenno ai libri italiani*, in Atti e Memorie AISF, 31, 2014, pp. 59-62. LEDERMANN, F., *Ritorno a casa: l'avventura della collezione di libri di Alexander Tschirch, professore di farmacia a Berna*, in Atti e Memorie AISF, 31, 2014, pp. 176-183.

nel 1884. Forte di un gran successo come insegnante e come ricercatore nei campi della botanica e della farmacognosia, fu nominato direttore dell'Istituto farmaceutico dell'Università di Berna nel 1890⁽⁵⁾.

Proseguì e incrementò in Svizzera la sua attività accademica, pubblicando classici della letteratura farmaceutica come il suo famoso Manuale di farmacognosia⁽⁶⁾, ed anche come decano della Facoltà di Medicina e rettore dell'Università. Fino alle sue dimissioni dal suo incarico di professore nel 1932 dopo più di quarant'anni ricevette molti onori – sette dottorati honoris causa e numerosi diplomi di socio onorario da diverse società scientifiche in tutto il mondo – ma soprattutto grandissime testimonianze di gratitudine e di stima da parte dei suoi collaboratori, assistenti e studenti⁽⁷⁾.

Tschirch mostrò un intenso dinamismo come direttore di tesi e fondò a Berna una vera “scuola accademica”⁽⁸⁾. Durante il suo periodo bernese poco meno di duecento farmacisti sostennero un lavoro di dottorato nei campi della botanica e della farmacognosia, attività scientifica specchio del carattere universale sotto due profili del professore bernese. Primo, perché fra loro, la maggioranza veniva dall'estero, molti dalla Germania e dal Mitteleuropa dove Tschirch godeva di una grande fama, ma anche da altri paesi europei, persino farmacisti giapponesi, americani e russi fra i quali non mancavano alcuni rivoluzionari bolscevichi. Secondo perché le droghe analizzate venivano da tutti i continenti con un peso particolare sull'Asia orientale e l'America meridionale e centrale⁽⁹⁾. Il nucleo delle tesi era composto di lavori di farmacognosia, soprattutto sull'anatomia delle droghe e su l'analisi quantitativa dei loro principi⁽¹⁰⁾.

Questa comunità scientifica di dottorandi e di collaboratori ne comprendeva anche quattro provenienti tutti dalla zona di Trieste, ora italiana, i quali sono l'oggetto di quest'articolo⁽¹¹⁾.

TSCHIRCH E TRIESTE

Tschirch era un grande viaggiatore con visite scientifiche o turistiche in diversi paesi⁽¹²⁾. Durante il suo periodo berlinese, prima di arrivare in Svizzera, intraprese un'esplorazio-

⁽⁵⁾ HÖRMANN U., *Die akademische Ausbildung der Apotheker im Kanton Bern*, Bern, 1998 (Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, 18). BORK K. *Alexander Tschirch. Eine Studie über das Leben eines wegweisenden Pharmakognosten*, Würzburg, 2003.

⁽⁶⁾ TSCHIRCH A., *Handbuch der Pharmakognosie*, Leipzig, Tauschnitz, 1909-1927.

⁽⁷⁾ HÖRMANN U., *Op. cit.* BORK, *Op. cit.*

⁽⁸⁾ FRIEDRICH C., SCHMIDT, F. *Wissenschaftliche Schulen in der Pharmazie. Teil 5: Alexander Tschirch (1856-1939) und sein Schülerkreis*, in *Pharmazie* 45, 1990, pp. 928-932.

⁽⁹⁾ SCHNEIDER S., *Mittel- und südamerikanische Pflanzen in der Berner Pharmakognosie (1860-1904)*, Tesi di dottorato, Università di Marburg, in preparazione.

⁽¹⁰⁾ SABALITSCHKA A., *Alexander Tschirch*, in *Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft*, 59, 1942, pp. 67-108.

⁽¹¹⁾ Il presente lavoro vuole solamente come uno sguardo sulle loro attività scientifiche a Berna e non come analisi biografica, a Trieste e in Italia, uno studio ancora da fare.

⁽¹²⁾ LEDERMANN F., *Iter pharmaceuticum. Reiseberichte von Schweizer Apothekern*, Bern 2003 (Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie, 24).

ne per due anni nell'Asia dell'Est, Ceylon, Bali e Indonesia per studiare la flora indigena. Poco dopo scrisse un'opera, ricco di molte fotografie, che trattava unicamente delle piante dell'Asia orientale⁽¹³⁾. Questo viaggio ebbe un'immensa importanza per suoi lavori, dove le tracce sono numerose. Dopo la sua nomina a Berna nel 1890, partecipò a diversi congressi, per esempio nel 1897 a Moscovia⁽¹⁴⁾. Per l'Europa, la Germania e l'Italia assumono una posizione privilegiata nelle peregrinazioni di Tschirch⁽¹⁵⁾. Trieste fu innanzitutto al centro delle sue visite e delle sue occupazioni. La sua relazione con Martha Bernoulli, ma anche la cultura e la lingua della città dell'Alto Adriatico, fino a 1918 in mani austriaco-ungheresi, lo attraevano particolarmente.



Fig. 2 - Il Castello di Miramar.

Numerose sono nelle lettere di Tschirch alla sua amica le righe che riguardino Trieste. Già nel 1899, intuisce lo sviluppo l'aviazione civile scrivendo: «Se il nuovo secolo deve consistere con gloria, deve inventare la ferrovia senza strade e senza fumo che attraversa l'aria e col quale si può viaggiare per 5.30 Franchi in tre ore da Berna a Trieste»⁽¹⁶⁾. Questa frase marca il profondo dei pensieri del professore: la città, dove vive la sua amante appare spesso nel testo come luogo sognato, dove vorrebbe andare ma spesso non può, come luogo dove è ogni giorno in telepatia. Come altro segno delle relazioni di Tschirch con Trieste rimangono alcuni acquarelli, per esempio del Castello di Miramar (fig. 2)⁽¹⁷⁾.

Tschirch menziona anche nelle lettere la presenza dei quattro collaboratori triestini nel suo Istituto farmaceutico di Berna. Nel 1920, subito dopo la guerra, scrive: «Ti prego di salutare Morpurgo, che rispetto. Che sono divenuti Polacco e Cristofolletti (Gorizia)? - Entrambi i farmacisti hanno lavorato con me. Si può forse informare dal farmacista del Vino di China di Trieste (non mi ricordo come si chiama), era il più grande farmacista di Trieste»⁽¹⁸⁾. Più tardi, nel 1931, scrive: «Da Trieste si è registrato un Signore, un'as-

(13) TSCHIRCH A., *Indische Heil- und Nutzpflanzen und deren Cultur*, Berlin, 1892.

(14) TSCHIRCH A., *Kongress-Fahrten*, Wien, 1926.

(15) E anche il caso del suo predecessore Flückiger. Cf. LEDERMANN F. *Flückiger, F.A. La storia della farmacia e l'Italia*, in *Atti e Memorie AISF* 18, 2001, pp. 89-97.

(16) LEDERMANN F., *Es ist die Martha Seele... Op. cit.*, p. 44: «Wenn das neue Jahrhundert mit Ehren bestehen soll, so muß es die schienenlose und rauchlose Eisenbahn durch die Luft erfinden, auf der man für Fr. 5.30 in drei Stunden von Bern nach Triest reisen kann».

(17) Tschirch era un ottimo pittore, soprattutto di paesaggi.

(18) LEDERMANN F., *Es ist die Martha Seele... Op. cit.*, p. 77: «Morpurgo, den ich schätze, bitte ich zu grüßen. Was ist aus Polacco und Cristofolletti (Görz) geworden? - Beide Apotheker arbeiteten bei mir. Das wird wohl bei dem Chinawein-Apotheker in Triest zu ersehen sein (ich erinnere mich nicht mehr wie er heißt), er war der größte Apotheker von Triest».



Fig. 3 - Pubblicità per il Vino della Farmacia Serravalle.

ebbe una brillante carriera accademica e scientifica e diventò, dal 1926 al 1930, rettore dell'Università di Trieste e direttore dell'Istituto di Merceologia. Una corrispondenza con Alexander Tschirch non è stata trovata⁽²¹⁾.

Vittorio Serravalle (1858–1929), “Il farmacista del Vino di China” è titolare dal 1891 della farmacia di famiglia, produttrice del famoso “Ferro-China Serravalle”. Fu fondata nel 1840 da suo padre Jacopo Serravalle⁽²²⁾, “ideatore della formula, ma soprattutto della fortunata e intelligente commercializzazione” del vino (fig. 3)⁽²³⁾.

sistente di Morpurgo»⁽¹⁹⁾, e più tardi nel 1932 «Un signor Trost lavora con me, ti porterà un saluto»⁽²⁰⁾. Infine, un quarto personaggio triestino, Ruggero Ravasini, non appare nella corrispondenza ma figura nell'elenco dei dottorandi.

Giulio Morpurgo (1865–1931), provenne da una famiglia di banchieri ebrei. Fu nominato nel 1901 alla cattedra di Merceologia e Chimica Tecnologica nella Scuola Superiore di Commercio di Trieste,

I FARMACISTI E COLLABORATORI TRIESTINI ALL'ISTITUTO DI FARMACIA

RUGGERO POLACCO

Polacco, nato nel 1873, entra nell'1 ottobre 1891 “come praticante gratuito” alla Farmacia Picciola di Trieste⁽²⁴⁾. Dopo il suo periodo svizzero dove si laurea a Berna, ritornerà a Trieste come “Imprenditore e provvisore” della stessa farmacia⁽²⁵⁾.

Ruggero Polacco (fig. 4), “farmacista in Trieste” secondo la pagina di titolo della sua

⁽¹⁹⁾ Ivi, p. 94.

⁽²⁰⁾ Ivi, p. 97.

⁽²¹⁾ http://notiziario-di-merceologia.blogspot.ch/2010/03/per-una-storia-della-merceologia-in_8944.html. [accesso 21.2.2016].

⁽²²⁾ PEDRAZZINI C., *La farmacia storica ed artistica italiana, Opera ideata e pubblicata sotto gli auspici del Sindacato nazionale fascista dei Farmacisti*, Milano, Edizioni Vittoria, 1934, p. 359.

⁽²³⁾ DU BAN G., *Farmacia Picciola 1799–1999*, Trieste, Edizioni “Italo Svevo”, p. 87. Su questo libro, vedere BECCARELLI A., *Un libro, un museo, una città*, in Atti e Memorie AISF no. 2, 1999, pp. 108-109.

⁽²⁴⁾ DU BAN G., *Op. cit.*, pp. 108-109.

⁽²⁵⁾ Ivi, p. 106.



Fig. 4 - La tesi di Ruggero Polacco.

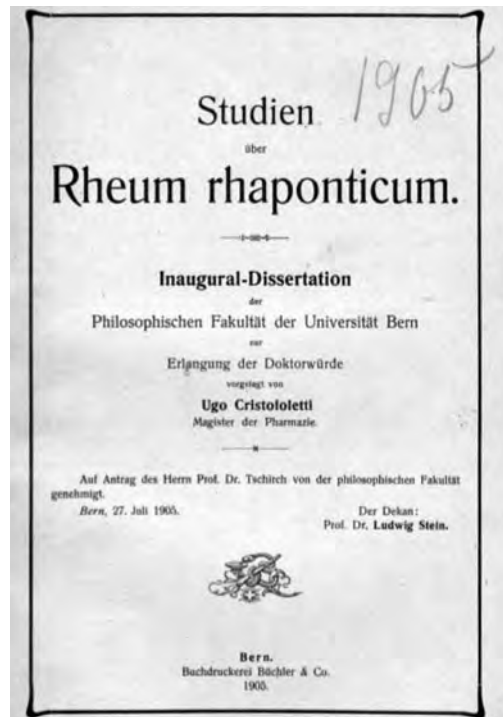


Fig. 5 - La tesi di Ugo Cristofoletti.

tesi si è laureato a Berna nel 1900 con un lavoro sul Ramno catartico⁽²⁶⁾. Questa droga, e più generalmente quelle che contengono dell’antrachinone, fanno parte di un settore favorito da Tschirch e compariono numerose volte nelle tesi e più generalmente nell’opera dello studioso bernese.

Come numerose tesi di Tschirch, il lavoro di Polacco comincia con una parte storica e geografica. Dall’origine, probabilmente settentrionale, anglo-sassone, la pianta è descritta secondo l’autore da Valerio Cordo, Mattioli, Lobelius e Linné, mentre le prime analisi chimiche furono eseguite attorno al 1830. Segue nel testo una lunga enunciazione cronologica dei lavori analitici realizzati fino a 1900, prima che l’autore arrivi ai propri risultati sugli elementi chimici del ramno catartico compiuti su diversi estratti della droga. L’ultima parte tratta dell’aspetto botanico e specialmente anatomico della droga.

UGO CRISTOFOLETTI

Cinque anni dopo il suo compatriota, Ugo Cristofoletti (fig. 5), “Magister der Pharmazie”, il solo farmacista menzionato da Tschirch che non viene dalla città di Trieste ma

⁽²⁶⁾ POLACCO R., *Studien über Fructus rhamni catharticae*, Bern, 1900.



Fig. 6 - La villa di Tschirch a Berna, il "Castello del rabarbaro".

da Gorizia, si laureò a Berna il 27 luglio 1905 con una tesi sul rabarbaro⁽²⁷⁾. Questa pianta figura ugualmente fra le più osservate da Tschirch e che perfino coltivava nel suo giardino. Così la sua villa situata in un quartiere residenziale di Berna si chiamava il Castello del rabarbaro⁽²⁸⁾. (fig. 6)

Cristofoletti segue per la sua tesi lo stesso modello di Polacco: un lungo percorso storico, dove figurano Dioscoride, Flückiger, Guibourt, Tournefort e altri. Tipico per

il concetto della farmacognosia di Tschirch e della sua scuola, non mancano numerose indicazioni geografiche e informazioni sul commercio che sono legate allo studio degli autori del passato ma anche contemporanei che descrivevano e analizzavano il rabarbaro. Cristofoletti consacra proprio la meta del libro a questo percorso attraverso la letteratura scientifica dove non mancano osservazioni sull'anatomia e la chimica della droga.

La parte sperimentale, compiuta dall'autore, è consacrata all'analisi quantitativa e comparativa. Cristofoletti utilizza due campioni di rabarbaro, uno proveniente di Vienna, l'altro dell'orto botanico di Berna.

RUGGERO RAVASINI

Si devono attendere ancora sei anni per vedere la laurea di un farmacista triestino, quella di Ruggero Ravasini (figg. 7-8-9) con un lavoro imponente sui «Fichi d'Italia e i rapporti tra loro»⁽²⁹⁾. La pagina di titolo aggiunge che Ravasini è originario di Trieste, nel "Küstenland", dunque nel Litorale Austriaco dell'Impero Absburgico.

Ruggero Ravasini, nato nel 1876 a Trieste, studiò Farmacia all'Università di Vienna dal 1892 al 1897. Poi entrò nella farmacia triestina fondata da suo padre Marco che rinnovò completamente nel 1900⁽³⁰⁾. Si trasferì a Roma prima della redazione della sua tesi di dottorato e fondò la ditta «Stabilimenti Chimico Farmaceutici Dott. R. Ravasini & C.ia». Egli pubblicò gli «Annali Ravasini. Rassegna di medicina, scienze affini, cronaca

⁽²⁷⁾ CRISTOFOLETTI U., *Studien über Rheum rhaipoticum*, Bern, 1905.

⁽²⁸⁾ "Rhabarberschlösschen".

⁽²⁹⁾ RAVASINI R., *Die Feigenbäume Italiens und ihre Beziehungen zu einander*, Bern, 1911.

⁽³⁰⁾ PEDRAZZINI C. *Op. cit.* p. 359.

e notizie varie»⁽³¹⁾. Ravasini morì a Roma l'1 dicembre 1948.

Secondo Ravasini, la preparazione del materiale si estese su un periodo di 18 mesi con viaggi in tutta l'Italia: «I miei studi duravano più di un anno e mezzo e non sono solamente attraversato l'Italia dal Nord al Sud, ma anche in grandi parti della Sicilia per osservare più di 3000 fichi... che ho analizzato sia nel mio laboratorio di Roma sia col prof. Tschirch nell'Istituto di farmacia di Berna»⁽³²⁾. Per questo lavoro Ravasini approfittò di una vasta rete di colleghi, soprattutto farmacisti. Visita anche numerose biblioteche fra le quali la Biblioteca privata di Alexander Tschirch che si trova in gran parte nell'Istituto di storia della medicina dell'Università di Berna⁽³³⁾.

Come gli altri dottorandi triestini di Tschirch a Berna, Ravasini comincia con una panoramica dei lavori già effettuati mescolando storia e geografia. Ubbidisce così alla teoria generale della farmacognosia di Tschirch che unisce diversi saperi al servizio della scienza: la botanica, la chimica, la fisica ma anche la storia, la geografia e l'etnologia⁽³⁴⁾.

Al livello pratico e teoretico, la tesi di Ravasini tratta del problema della partenogenesi e della caprificazione degli alberi, dunque della loro fruttificazione tramite una microscopica vespa, e delle differenze fra le piante trattate e quelle naturali⁽³⁵⁾.

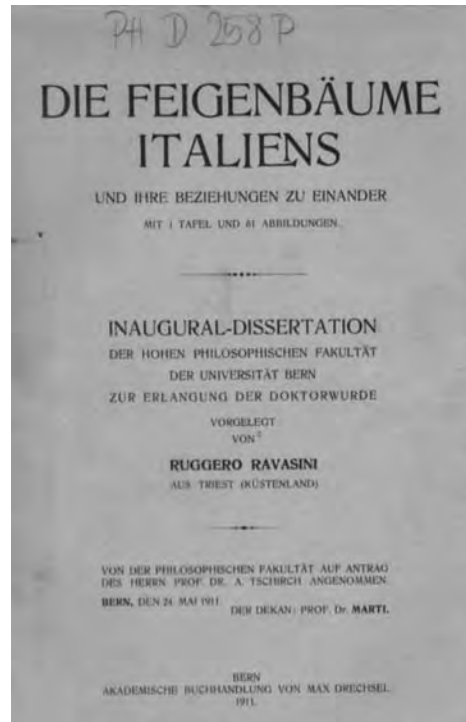


Fig. 7 - La tesi di Ruggero Ravasini.

FERDINANDO TROST

Nato a Trieste nel 1903, dopo avere studiato a Graz, Praga e Bologna, Ferdinando-Trost si laurea nel 1926 alla Facoltà di Scienze matematiche, fisiche e naturali dell'Università di Bologna con un lavoro intitolato "Sugli equilibri chimici eterogenei". Era

⁽³¹⁾ Ringrazio vivamente Marco Ravasini per l'aiuto prestato e per avermi fornito informazioni biografiche e il consenso all'utilizzo delle immagini di suo nonno.

⁽³²⁾ RAVASINI R., *Op. cit.*, p. 66.

⁽³³⁾ LEDERMANN F., *Ritorno a casa... Op. cit.*, pp. 176-183.

⁽³⁴⁾ ANAGNOSTOU S., *Von der Pharmakognosie zur Pharmazeutischen Biologie* in: FRIEDRICH C., MÜLLER-JAHNCKE W.-D., *Wissenschaftsdifferenzierung in der Pharmazie. Die Vorträge der Pharmaziehistorischen Biennale in Regensburg vom 20.-22. April 2012*, Stuttgart, 2013 (Veröffentlichungen zur Pharmaziegeschichte 11), pp. 41-70.

⁽³⁵⁾ RAVASINI R., *Op. cit.*



Fig. 8 - Ruggero Ravasini attorno a 1930.



Fig. 9 - La Farmacia di Trieste con Ruggero Ravasini (al centro).

iscritto al corso di chimica pura⁽³⁶⁾. Attorno a 1930, Assistente dell'istituto di Merceologia di Trieste sotto la direzione di Giulio Morpurgo, fu inviato a Berna nell'Istituto diretto dal prof. Tschirch⁽³⁷⁾. Il suo soggiorno a Berna è rimasto senza tracce fino a un articolo di Tschirch e alcuni lavori sul coppale, un altro settore privilegiato dal professore bernese⁽³⁸⁾. Tornato a Trieste, acquistò «la prima libera docenza e l'incarico di Merceologia». Esercita la sua attività di direttore dal 1933 al 29 ottobre 1937, quando decede prematuramente in conseguenza di un'infezione contratta durante le sue ricerche in laboratorio⁽³⁹⁾.

CONCLUSIONE

Questo contributo non pretende descrivere con dettagli la vita, i pensieri e i lavori di Polacco, Cristofoletti, Ravasini e Trost. La storia della farmacia triestina, già studiata

⁽³⁶⁾ <http://www.archivistorico.unibo.it/it/struttura-organizzativa/sezione-archivio-storico/fascicoli-degli-studenti/vincenzo-tropiano.asp?IDFolder=143&IDOggetto=94611&LN=IT&mCJ=&mCO=!%24Dphopnf%24!-%24Opnf%24!&mCW=&Nelemento=52060>, [accesso 25.2.2016].

⁽³⁷⁾ http://www.chimica.unipd.it/gianfranco.scorrano/pubblica/la_chimica_italiana.pdf [accesso 25.2.2016].

⁽³⁸⁾ TROST F., *Ricerche su un coppale brasiliano*, Trieste, Società adriatica di scienze naturali, 1934, pp. 175–184. TSCHIRCH A., *L'importanza delle droghe per la medicina, Conferenza tenuta al Congresso di Berna dell'Associazione Farmacisti Svizzeri*, Trieste, Società adriatica di scienze naturali, 1934, pp. 84–104.

⁽³⁹⁾ <http://www.sogestgeo.it/Download1/Mandler/Giulio.Morpurgo.-.Breve.storia.del.DEMREP.pdf> [accesso 25.2.2016].

con successo da alcuni autori⁽⁴⁰⁾, merita sicuramente nel futuro un approccio generale. Come lo ricorda nel 1959 Romolo Tamaro, presidente dell'Ordine, «I farmacisti di una volta studiavano a Padova, a Vienna e a Graz. Nella vita cittadina e nell'attività culturale di Trieste essi occupavano un posto rilevante...»⁽⁴¹⁾.

Si è qui inteso di dare attraverso le tre tesi e il lavoro di Alexander Tschirch a Berna uno sguardo su un settore della farmacia accademica che ebbe attorno al 1900 una grande fama, e che conclude un periodo fondamentale per la farmacia, quella dell'Ottocento che vide la nascita del farmacista erudito, principalmente nelle scienze naturali, attivo anche come creatore di orti botanici, di società scientifiche e di collezioni⁽⁴²⁾. Il corpus delle tesi condotte sotto la direzione di Tschirch forma un magnifico quadro per una ricerca storica sull'epistemologia delle scienze farmaceutiche di un secolo fa. L'apporto di farmacisti triestini rinforza i legami già stretti tra la farmacia italiana e la farmacia elvetica.

François Ledermann

Istituto di Storia della Medicina dell'Università di Berna

Bühlstrasse 26

CH-3012 Berna

francois.ledermann@img.unibe.ch

SAME APOTHECARIES OF TRIESTE IN BERNE

ABSTRACT

Forty-nine letters of the Bernese professor of pharmacy Alexander Tschirch to Martha Bernoulli, a dear friend living in Trieste, were recently published. They mention some pharmacists of Trieste and its region who were assistants or PhD students at the Institute of Pharmacy of the University of Bern. This article provides a brief biography survey for each as well as a description of the work they ran in Switzerland.

⁽⁴⁰⁾ DU BAN, *Op. cit.* . DU BAN G., *L'unità d'Italia: il punto di vista di alcuni colleghi di Trieste*, in Atti e Memorie AISF, 38, no 2, 2011, pp. 69–81. FORNASARO F., *I farmacisti della Venezia Giulia dal 1860 al 1918. Primi elementi conoscitivi*, in Atti e Memorie AISF, 38, no 2, 2011, pp. 101–113.

⁽⁴¹⁾ DU BAN G., *Op. cit.*, p. 139.

⁽⁴²⁾ HICKEL E., *Der Apothekerberuf als Keimzelle naturwissenschaftlicher Berufe in Deutschland*, in *Medizinhistorisches Journal*, 13, 1978, pp. 259-276.