

Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck	Band 64	S. 223-229	Innsbruck, Okt. 1977
-------------------------------	---------	------------	----------------------

**Nachruf auf em. Univ.-Prof. Dr. med. Dr. h. c. Otto Schaumann  
(1891 - 1977)**

von

Maria KUHNERT-BRANDSTÄTTER \*)

Am 24. Jänner d.J. verschied der emeritierte o. Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. h. c. Otto SCHAUMANN, ehemaliger Vorstand des Instituts für Pharmakognosie der Universität Innsbruck.

Otto SCHAUMANN wurde am 14. April 1891 in Wien geboren. Dort besuchte er auch die Volksschule und das humanistische Gymnasium an der Theresianischen Akademie, das er 1909 mit ausgezeichnetem Erfolg abschloß. Im gleichen Jahr inskribierte er an der Universität Wien das Studium der Medizin, dessen Beendigung mit dem Ausbruch des ersten Weltkrieges zusammenfiel. Schon während seiner Studentenzeit war SCHAUMANN als Demonstrator am Institut für Medizinische



Otto Schaumann als Ehrensator der Universität Innsbruck  
(Foto: F. Murauer)

\*) Anschrift der Verfasserin: Univ.-Prof. Dr. phil. M. Kuhnert Brandstätter, Institut für Pharmakognosie der Universität, A-6020 Innsbruck, Peter-Mayr-Straße 1, Österreich.

Chemie tätig und nach seiner Promotion im September 1914 wurde er an demselben Institut zum ordentlichen Assistenten ernannt. Auf die Studienjahre folgten jedoch drei Jahre Kriegsdienst und erst das letzte Kriegsjahr brachte ihn wieder nach Wien zurück, diesmal an das Pharmakologische Institut, da er zum wissenschaftlichen Mitarbeiter von Geheimrat H.H. MEYER abkommandiert wurde. Nach Kriegsende nahm er seine Tätigkeit am Institut für Medizinische Chemie wieder auf, wo er die für sein weiteres Leben wohl entscheidendste Begegnung hatte. Hans FISCHER, der 1930 den Nobelpreis für Chemie erhalten sollte, hatte für einige Jahre die Leitung des Instituts übernommen und SCHAUMANN fand ein so gutes Verhältnis zu ihm, daß er ihm 1921 bei seiner Berufung an die Technische Hochschule München als etatsmäßiger Assistent folgte. Allerdings war an einer deutschen Nachkriegshochschule kein dauernder Platz für einen Ausländer, sodaß sich SCHAUMANN nach kurzem Zwischenspiel an der Münchner Technik in die Industrie absetzte. Wenngleich darüber nichts überliefert ist, so dürfen wir annehmen, daß ihm Hans FISCHER die Stelle im chemischen Werk Kalle in Biebrich am Rhein vermittelt hat, da dessen Vater dort Betriebsleiter war. Im Arbeitskreis Hans FISCHERS hatte SCHAUMANN die entscheidende Bedeutung größter Gründlichkeit kennengelernt. Das bezog sich sowohl auf die zähe Verfolgung eines einmal gewählten Weges als auch auf die Auswertung von Analyseergebnissen. Die Jahre mit Hans FISCHER hatten aber nicht nur SCHAUMANNs Einstellung zur Wissenschaft geprägt, sondern auch ein bis zu dessen Tod währendes freundschaftliches Verhältnis begründet. Hans FISCHER war der Wissenschaftler und Mensch, den SCHAUMANN am meisten verehrte.

Kurz nach seiner Übersiedlung nach Biebrich verheiratete sich SCHAUMANN mit der Chemikerin Dr. Maria KAAH, einer Tochter des Sektionschefs im Ministerium des Inneren in Wien. 1925 übernahm er die Leitung des Pharmakologischen Instituts des Werkes Hoechst der I. G. Farbenindustrie. Die zwei Jahrzehnte seines Wirkens dort sollten die fruchtbarsten seines Lebens werden. Über Aufforderung durch den Pharmakologen der Universität Frankfurt, Prof. KÜLZ, habilitierte er sich auf Grund seiner bahnbrechenden Arbeiten zur Entwicklung neuer Pharmaka für das Fach Pharmakologie.

Das Ende des zweiten Weltkrieges brachte auch für SCHAUMANN eine schwere Zeit. Nachdem er vorher schon seine Wohnung durch Bombeneinwirkung verloren hatte, wurde er nach der Besetzung des Werkes durch die Amerikaner entlassen. Die Sieger hatten es auf sein Dolantin abgesehen, dessen Patent gewissermaßen unter die Reparationsleistungen der Deutschen an die Amerikaner fiel. Nach zwei Jahren erzwungener Untätigkeit nahm er einen Ruf auf die Lehrkanzel für Pharmakognosie an der Universität Innsbruck an, zuerst wohl in der Hoffnung, daß es sich um eine Zwischenlösung handle, später jedoch fühlte er sich in dem neuen Wirkungskreis so wohl, daß er sich keine Veränderung mehr wünschte. Mit großen Anstrengungen war es ihm gelungen, in dem auf seinen Vorgänger Ludwig KOFLER zugeschnittenen Institut seine eigene Arbeitsrichtung aufzubauen und, wenngleich mit sehr be-

scheidenen Mitteln, seine pharmakologischen Untersuchungen fortzusetzen. Nach Vollendung des Ehrenjahres wurde er 1962 emeritiert. Seine Wahl zum Dekan für das Studienjahr 1953/54 beweist, daß er, obwohl er Mediziner war, voll in die philosophische Fakultät hineingewachsen war.

In seinen ersten wissenschaftlichen Arbeiten beschäftigte sich SCHAUMANN, entsprechend den Erfordernissen eines pharmazeutischen Industriebetriebes, auf verschiedenen Gebieten der Pharmakologie. Von bleibender Bedeutung sind u.a. seine Arbeiten über Sympathomimetica der Ephedrin-Adrenalin-Gruppe, die zu den wertvollen Arzneimitteln Suprifin und Corbasil geführt haben. Auch auf dem Gebiet der Lokalanästhesie war SCHAUMANN ein beachtlicher Erfolg beschieden. Zeuge dafür ist das stark wirksame Pantocain, das sich durch eine im Vergleich zur anaesthesierenden Wirksamkeit verhältnismäßig geringe Toxizität und Gewebefreundlichkeit auszeichnet. Sehr geschätzt wurden seinerzeit auch SCHAUMANNs Arbeiten über die Auswertung der Hypophysenhinterlappenhormone. Weltweite Anerkennung jedoch erbrachte ihm die Entdeckung der morphinähnlichen Wirkung des 1-Methyl-4-phenylpiperidin-4-carbonsäureäthylesters, der als Dolantin in den Handel gekommen ist und heute unter so zahlreichen Namen überall hergestellt und verwendet wird, daß auf deren Wiedergabe hier verzichtet werden muß. Die Geschichte dieser Entdeckung, so wie SCHAUMANN selbst sie erzählt hat, zeigt so recht seine bescheidene Art. Einen Zufall nannte er es, daß ihm bei der routinemäßigen Toxizitätsprüfung dieser neuen Verbindung, die keineswegs als Analgeticum, sondern als Atropinersatz gedacht war, das Verhalten der Mäuse aufgefallen war, deren Schwanz, so wie bei Morphingaben, S-förmig gekrümmt war. Er zwickte die Mäuse fest in den Schwanz, um zu prüfen, ob sie normal reagierten oder ob die Schmerzreaktion gehemmt war. Und, sie war es! Der Weg bis zur Einführung dieser morphinähnlich wirkenden Substanz in die Therapie war dornenvoll. Der Grund dafür lag vor allem darin, daß vorerst chemisch überhaupt keine Beziehung zum Morphin, dem König der Analgetica, zu bestehen schien. SCHAUMANN hat sich aber auch mit der chemischen Struktur des Dolantins auseinandergesetzt und es ist ihm gelungen, nachzuweisen, daß im Grundgerüst eine strukturelle Ähnlichkeit zwischen Morphin und Dolantin besteht. Beide Verbindungen weisen ein quartäres C-Atom auf, dessen Abstand vom basischen Stickstoff gleich groß ist (2 C-Atome). Ungezählte Derivate des Dolantins wurden synthetisiert und pharmakologisch geprüft, einige sind sogar wesentlich stärker wirksam als Dolantin und Morphin, im Verbrauch jedoch ist Dolantin an der Spitze geblieben, weil es geringere Nebenwirkungen zeigt als die anderen. Der internationale Freiname für Dolantin ist Pethidin, das der ganzen Gruppe verwandter Stoffe den Namen gegeben hat. Ebenfalls von SCHAUMANN in Hoechst geprüft wurde das Polamidon, ein 6-Dimethylamino-4,4-diphenylheptan-3-on, das ein noch stärker wirksames Analgeticum vom Morphintyp darstellt und das zur Stammsubstanz der Methadon-Gruppe wurde.

Eingehende Studien über Angriffspunkt und Wirkungsmechanismus dieser Verbindungen hat Schaumann in seiner Innsbrucker Zeit durchgeführt. Er begnügte

sich nicht damit, von der Fachwelt als Vater einer neuen Heilmittelklasse gepriesen zu werden, sondern er verfolgte auch die weitere Entwicklung seiner «Kinder» mit größtem Interesse. Das Schicksal des Dolantins und des Polamidons war das gleiche, das offenbar alle Mittel erleiden, die das Leben angenehmer machen - es wird Mißbrauch mit ihnen getrieben. Morphinsüchtige wechselten zu Dolantin oder Polamidon über, solange diese Verbindungen frei waren und nicht unter das Suchtgiftgesetz fielen. SCHAUMANN kämpfte einige Jahre darum, seine «Kinder» vor dieser Diskriminierung zu bewahren, er mußte jedoch schließlich einsehen, daß diese von Süchtigen als Ersatz für Morphin und andere Suchtmittel verwendet wurden. Obwohl das Dolantin im Vergleich zum Morphin weit geringere Abstinenzerscheinungen bewirkt und der Zwang, sich das Mittel zu beschaffen, weniger groß ist als bei den «harten Drogen», andererseits Polamidon in Amerika sogar als Heilmittel bei Entziehungskuren verwendet wird, die Suchtgefahr war nicht wegzuleugnen.

Damit wurde SCHAUMANN in die Problematik der Suchtmittel hineingezogen und entwickelte sich zum anerkannten Experten auf diesem Gebiet. Seine jahrelange Beschäftigung mit der Schmerzbekämpfung ließ ihm die Beziehung zwischen dem Schmerz als Warner und andere Körperfunktionen in einem neuen Lichte erscheinen. Ausgehend von der Beobachtung, daß eine ganze Reihe von Körperfunktionen durch Morphin und die wirkungsanalogen Verbindungen beeinflussbar ist, gelangte er zu der Überzeugung, daß der Schmerz nur eine Teilfunktion eines Warn- und Schutzsystems ist, das er als «Protektives System» bezeichnete. Dazu gehören z.B. auch der Hunger, der Durst, das Frieren u.ä. Das Protektive System ist nach SCHAUMANN ein Warnsystem, das durch die morphinähnlichen Verbindungen gewissermaßen ausgeschaltet wird; diese Verbindungen wirken demnach nicht nur analgetisch, sondern antiprotektiv.

Zusammenfassend hat SCHAUMANN seine Forschungsergebnisse 1957 in einem Ergänzungsband zum Handbuch der experimentellen Pharmakologie unter dem Titel «Morphin und morphinähnlich wirkende Verbindungen» niedergelegt.

Die wissenschaftlichen Leistungen Otto SCHAUMANNs fanden höchste Anerkennung. 1955 wurde er zum wirklichen Mitglied der «Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina in Halle» gewählt, 1962 zum Korrespondierenden Mitglied der «Österreichischen Akademie der Wissenschaften». In demselben Jahr verlieh ihm die Universität Frankfurt am Main das Ehrendoktorat der Medizin. Die «Deutsche Pharmakologische Gesellschaft» ehrte ihn 1965 durch die Verleihung der Schmiedeberg-Plakette, die in Fachkreisen als höchste Auszeichnung gilt und nur wenigen zuteil wird. Zum 80. Geburtstag stellte sich die Universität Innsbruck mit der Ehrensensatorwürde ein.

Der Lehrer Otto SCHAUMANN gewann die Zuneigung seiner Schüler weniger durch spektakuläre Vortragskunst als durch sein gütiges und verständnisvolles Wesen. Insbesondere seine Dissertanten, die ihn näher kannten, hingen mit großer Verehrung an ihm. Seine große Bescheidenheit bei so umfassendem Wissen und

seine außergewöhnliche experimentelle Begabung faszinierten seine Mitarbeiter, die ihm über Jahrzehnte hinweg in Treue angingen.

SCHAUMANN war allezeit aufgeschlossen für das Schöne. Die Liebe zur Natur und zur Musik stellten einen Ausgleich zu seiner Arbeitswelt dar. Schon als er im Rheinland lebte, fuhr er immer wieder zu größeren Bergwanderungen in die Alpen, nicht selten in Begleitung von Hans FISCHER. Für immer in Innsbruck zu leben und der Natur so nahe zu sein, hat nicht zuletzt seinen Entschluß mitbestimmt, den Ruf nach Innsbruck anzunehmen. In den letzten Lebensjahren, als ihm seine Gesundheit zunehmend zu schaffen machte und seine Kraft nur noch für Spaziergänge, später auch dazu nicht mehr ausreichte, trat seine Liebe zur Musik wieder mehr in den Vordergrund. So schloß sich der Kreis: als junger Mensch spielte er selbst mit großer Begeisterung Klavier, er besaß Autographe von Anton BRUCKNER, Hugo WOLF und Richard WAGNER, im hohen Alter war die Musik sein Trost und seine letzte Lebensfreude.

### **Verzeichnis der wissenschaftlichen Arbeiten von Otto SCHAUMANN:**

- 1923: Zur Kenntnis der natürlichen Porphyrine: Über das Porphyrin der *Eisenia foetida*. (Mit H. FISCHER). Hoppe-Seyler, 1923: 162.
- 1928: Novonal, ein neues Schlafmittel. (mit M. BOCKMÜHL). D. m. W. 1928, Nr. 7.
- 1928: Über den Wirkungsmechanismus des Ephedrins und den Unterschied in der Wirkungsstärke zwischen seinen Isomeren. Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol., **138**: 208-218.
- 192 : Über die spasmolytische Wirksamkeit des Rivanols. Beiheft z. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., **32**: 170.
- 192 : Über kombinierte Gasnarkose (mit H. SCHMIDT). D. Zeitschr. f. Chir., **216**: 149.
- 1930: Versuche über die Aufnahme, Verteilung im Gewebe und Ausscheidung des Rivanols. Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol., **151**: 197-218.
- 1931: Über Oxy-Ephedrine. Arch. exp. Path. u. Pharmakol., **160**: 127-176.
- 1931: Über ein neues Lokalanästhetikum der Novocainreihe (Pantokain). (mit R. FUßGÄNGER). Arch. exp. Path. u. Pharmakol., **160**, 53-65.
- 1933: Suprarenin u. verwandte Verbindungen in der Lokalanästhesie. Medizin u. Chemie, tit: 158-168.
- 1934: Über die Herzwirkung einiger Inhalationsnarkotica. Medizin u. Chemie, **2**: 139-147.
- 1936: Fluoroform. Arch. exp. Path. u. Pharmakol., **181**: 144.
- 1936: Zur Pharmakologie der optischen Isomeren des 3,4-Dioxyephedrins. Medizin u. Chemie, **3**: 383-392.
- 1936: Pharmakologische Versuche mit Schlangengiften und Schlangenserem. Mitt. d. Behringwerke, n. 7: 33.
- 1937: Wirkstoffe des Hinterlappens der Hypophyse. Handbuch d. exp. Pharmakologie, Erg. Bd. **3**: 61-150.
- 1938: Chemie u. Pharmakologie der Lokalanästhetica. Arch. exp. Path. u. Pharmakol. **190**: 30.
- 1940: Über eine neue Klasse von Verbindungen mit spasmolytischer und zentral analgetischer Wirksamkeit (Dolantin). Arch. exp. Path. u. Pharmakol., **196**: 109-136.

- 1941: Versuche über die gegenseitige Beeinflussung der Resorption und resorptiven Wirkung von Novocain und Suprarenin. Arch. exp. Path. u. Pharmacol., **198**: 305-316.
- 1942: Pharmakologische Studien am Histaminasthma des Meerschweinchens. Medizin u. Chemie, Band **4**: 229-247.
- 1948: Über die Beeinflussung der Wirkung von Oxytocin und Vasopressin auf die Salzdiurese durch Salyrgan (mit L. SCHMIDT) Arch. exp. Path. u. Pharmacol., **205**: 367-375.
- 1948: Über eine neue Klasse von spasmolytisch und analgetisch wirkenden Verbindungen. (mit M. BOCKMÜHL u. G. EHRHART). Lieb. Ann., **561**: 52-85.
- 1949: Zum Suchtproblem. Beitr. z. ger. Med., **18**: 154.
- 1949: Vom Schmerz und seiner Bekämpfung. Klin. Medizin, **4**: 609.
- 1949: Über die analgiphore Gruppe im Morphin. Die Pharmazie, **4**: 364.
- 1949: Polamidon, ein neues, stark wirksames Analgetikum. Med. Monatsschr., 1949, 605.
- 1951: Neue synthetische Verbindungen der «Polamidonreihe» mit parasymphaticolytischer Wirkung. (mit E. LINDNER) Arch. exp. Path. u. Pharmacol., **214**: 93-102.
- 1952: Über Angriffspunkt und Wirkungsweise morphinähnlich wirkender Analgetica. Mount Sinai Hosp., **19**: 154-159.
- 1952: Eine einfache behelfsmäßige Apparatur zur Stickstoffbestimmung. Österr. Apoth. Ztg.,: 529-531.
- 1952: Die neuen synthetischen Analgetika. (Chemie). Österr. Chem. Ztg., **53**: 225-233.
- 1952: Morphinähnlich wirkende Analgetika und Darmmotorik. I. Spasmolyse und Peristaltik. (mit M. GIOVANNINI u. K. JOCHUM) Arch. exp. Path. und Pharmacol., **215**: 460-468.
- 1952: Die neuen synthetischen Analgetika. (Pharmakologie). Arch. exp. Path. u. Pharmacol., **216**: 48-77.
- 1953: Die medikamentöse Schmerzbekämpfung. Wiener klin. Wochenschrift, **65**: 133-137.
- 1953: Analgetika und Darmmotorik. II. Wirkung auf den Längsmuskeltonus. (mit K. JOCHUM u. W. SCHAUMANN). Arch. exp. Path. u. Pharmacol., **217**: 360-365.
- 1953: Analgetika und Darmmotorik. III. Zum Mechanismus der Peristaltik. (mit K. JOCHUM u. H. SCHMIDT). Arch. exp. Path. u. Pharmacol., **219**: 302-309
- 1953: Über Schmerzbekämpfung durch Analgetika. Acta Neurovegetativa, **7**: 106-114.
- 1953: Über «Sucht». Österr. Apoth. Ztg., 1953, H. 23: 366-368.
- 1953: Optische Aktivität und pharmakodynamische Wirkung. Scientia Pharm., **21**: 342.
- 1954: Pharmakologische Grundlagen der Lokalanästhesie und Analgesie. Österr. Ztschr. Stomatologie, **51**: 67.
- 1954: Analgetika und «protektives System». Naturw., **41**: 96.
- 1954: Die Wirkungsspezifität der morphinähnlichen Analgetika. Arzneimittelforschung, **4**: 115.
- 1954: 150 Jahre Morphin und 15 Jahre synthetische, morphin-ähnlich wirkende Analgetika. Angew. Chemie, **66**: 765-768.
- 1954: Analgetika und protektives System. Dtsch. med. Wschr., **79**: 1571-1573.
- 1955: Die Wirkung der Anoxie auf den isolierten Meerschweinchendarm (mit C. JOB u. W. SCHMIDT). Arch. exp. Path. u. Pharmacol., **226**: 130-139.
- 1955: Wege zu neuen Arzneimitteln. Mediz. Klinik, **50**: 1629-1630.
- 1955: Pharmakologische Grundsätze medikamentöser Behandlung. Wien. klin. Wschr., **67**, 851-854.
- 1956: Die Vergiftung durch Schlafmittel und Opiate. Dtsch. med. **7**: 361-363.
- 1956: Pharmakologische Probleme der Schmerzbekämpfung. Medizin. Klinik, **51**: 901-904.
- 1956: The antiprotective action of morphine like analgesics and their addiction liability. XX Internat. Physiol. Kongrei 1956, Abstr. of comm.: 799-800.

- 1957: Some new aspects of the action of morphine-like analgesics. *Brit. med. J.* **II**: 1091-1099.
- 1957: Morphin und morphinähnlich wirkende Verbindungen. *Handbuch d. exp. Pharmakologie*, Erg. Band 12, Nov. 1957, 367 pp.
- 1958: Schmerzreflex, Schmerzempfindung und Schmerzerlebnis. *Deutsch. med. J.* **9**: 89-91.
- 195 : Schmerz, protektives System und morphinähnlich wirkende Verbindungen. *Mediz. Grundlagenforschung*, Thieme Verlag, Stuttgart, Bd. **II**: 1-38.
- 1959: Pharmakologische Grundlagen der Sucht. *Bundesgesundheitsblatt* 1959, nr. 23: 372-E75.
- 1960: Diuresestudien an Ratten. *Arch. exp. Path. u. Pharmakol.*, **238**: 219-221.
- 1960: Über die Pathophysiologie des Schmerzes und die pharmakologischen Aspekte seiner Bekämpfung. *Acta Neurochirurgica*, **8**: 121-135.
- 1960: Methylierung des Methadon am Stickstoff zur quartären Ammoniumbase. *Arch. exp. Path. u. Pharmakol.*, **239**: 311-320.
- 1960: Schicksal des unveränderten Methadon. *Arch. exp. Path. u. Pharmakol.*, **239**: 321-327.
- 1961: Versuche über die Osmoregulation sowie über die Wirkung von 1-Oxo-3-(3'-sulfanyl-4'-chlorphenyl)-3-hydroxy-isoindolin (Hygroton), Oxytocin und Desoxycorticosteron auf die Salurese von Ratten. *Arzneimittelforschung*, **11**: 80-85.