

Janusz Ostrowski<sup>1,2</sup>, August Heidland<sup>3</sup>, Bolesław Rutkowski<sup>2,4</sup><sup>1</sup>III Oddział Chorób Wewnętrznych i Nefrologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławku<sup>2</sup>Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego<sup>3</sup>Klinika Chorób Wewnętrznych, Uniwersytet w Würzburgu, Niemcy<sup>4</sup>Sekcja Historyczna Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego

# Poczet Członków Honorowych Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego. Część XII — Profesor Karl Julius Ullrich

## Honorary Members of the Polish Society of Nephrology. Part XII — Professor Karl Julius Ullrich

### ABSTRACT

The article completes the third year of a series of publications in “Forum Nefrologiczne” on honorary members of the Polish Society of Nephrology (PTN). The seven Polish and four foreign outstanding figures from Germany, the USA and France are now joined by another remarkable scientist and researcher from Germany — Professor Karl Julius Ullrich. This is the first representative of basic sciences that we set to present, yet he is strictly connected with nephrology. The authors of the publication have now been kindly joined by Prof. August Heidland of Würzburg, Germany, also an honorary member of

PTN. Professor Karl Julius Ullrich is a former Head of Max Planck Institute of Biophysics in Frankfurt, Germany and a world-famous renal physiologist whose works have marked milestones in the development of nephrology. Prof. Ullrich used to visit Poland where he established cooperation with Prof. Stefan Angielski of the Medical University in Gdańsk and Prof. Tadeusz Orłowski, the doyen of the Polish nephrology, the founder of the Warsaw Institute of Transplantology. The authors intend to continue the series launched three years ago.

**Forum Nefrologiczne 2015, vol 8, no 4, 267–271**

**Key words: Polish Society of Nephrology, honorary members, history of nephrology**

Od czasu, kiedy autorzy rozpoczęli publikacje życiorysów członków honorowych Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego (PTN), mijają 3 lata. Od samego początku odbywało się to na gościnnych łamach „Forum Nefrologicznego”. Dotychczas przedstawiliśmy 11 postaci z Polski i z zagranicy. Pierwszym naszym bohaterem był jeden z założycieli PTN, pierwszy jego przewodniczący, legendarny internista, nefrolog i transplantolog — prof. Tadeusz Orłowski. W poprzednim numerze natomiast

przedstawiliśmy postać prof. Kazimierza Trznadla, współzałożyciela PTN, twórcę trzeciego ośrodka dializ w Polsce w Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi, wybitnego lekarza, prawego człowieka i nauczyciela wielu pokoleń lekarzy. W obecnym numerze postanowiliśmy przedstawić niemieckiego uczonego, wybitnego fizjologa nerek, jednego z pionierów badań nad fizjologią nerek, byłego dyrektora Instytutu Biofizyki Maxa Plancka we Frankfurcie nad Menem [1–3].

**Adres do korespondencji:**  
dr hab. Janusz Ostrowski  
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny  
III Oddział Chorób Wewnętrznych  
i Nefrologii  
ul. Wieniecka 49, 87–800 Wrocławek  
tel.: 54 412 96 00, faks: 54 412 96 10  
e-mail: ostryjan@poczta.onet.pl



Rycina 1. Profesor Karl Julius Ullrich (ze zbiorów prof. Augusta Heidlanda)

▶▶Prowadził badania dotyczące problemu zagęszczania i rozcieńczenia moczu uznane później za milowe kroki w nefrologii◀◀

Karl Julius Ullrich urodził się w 1925 roku w Würzburgu i dorastał w małej wsi w Dolnej Frankonii w Niemczech, jego ojciec był nauczycielem w szkole. Początkowo uczęszczał do katolickiej szkoły z internatem w Würzburgu, a następnie do szkoły średniej w sąsiednim Hammelburgu. W czasie II wojny światowej w wieku 17 lat został wezwany do odbycia służby wojskowej w armii niemieckiej. Służył w niej na terenie dawnej Jugosławii, w północnych Włoszech i centralnych Niemczech. Szczęśliwie przeżył jeden z nalotów lotniczych, podczas którego zginął cały jego pluton. W ostatnich dniach wojny został zatrzymany przez wojsko amerykańskie i osadzony w więzieniu, gdzie podjął decyzję o przyszłym studiowaniu medycyny. Jego ojciec służył na froncie wschodnim, zginął na Śląsku. Wspierany przez matkę przyszyły nefrolog studiował biologię w Erlangen i jednocześnie medycynę na Uniwersytecie w Würzburgu, którą to uczelnię ukończył w 1951 roku. W tym czasie poważnie rozważał pracę z Albertem Schweitzerem, przyszłym laureatem pokojowej Nagrody Nobla w 1953 roku, w Lambaréné w Gabonie położonym w Afryce Środkowej nad Oceanem Atlantyckim. Chciał pomagać ciężko chorym Afrykanom (ryc. 1) [4].

Staż podyplomowy Karl Julius Ullrich odbywał w Klinice Chorób Wewnętrznych kierowanym przez prof. Ernsta Wollheima,

który wymagał bardzo dużo zaangażowania od swoich asystentów. Pod jego kierunkiem Ullrich przygotował pracę doktorską. Następnie pod wrażeniem przeczytanego podręcznika Homera Smitha pt. „The kidney in health and disease”, a także za namową i z rekomendacją swojego przełożonego przeniósł się na Uniwersytet w Marburgu, gdzie pracował pod kierunkiem znanego fizjologa prof. Kurta Kramera, dyrektora Instytutu Fizjologii. Tutaj rozpoczął swoje badania nad fizjologią i funkcją serca. Razem ze swoimi współpracownikami prowadził badania dotyczące problemu zagęszczania i rozcieńczenia moczu uznane później za milowe kroki w nefrologii. Wyniki ich pracy opublikowano w „Pflügers Archiv” w 1956 roku w języku niemieckim, a ponownie wydrukowany w „Journal of the American Society of Nephrology” w 1999 roku w języku angielskim w dziale „Milestones in Nephrology”. W 1955 roku razem ze swoim współpracownikiem Karlem Heinzem Jarauschem przeniósł się na Uniwersytet w Getyndze, gdzie prof. Kurt Kramer objął kierownictwo w Zakładzie Fizjologii. W Getyndze rozpoczął prawdziwą karierę jako fizjolog nerek. Wprowadził wiele nowoczesnych technik do oceny funkcji cewek nerkowych, między innymi mikrokateteryzację drobnych naczyń nerkowych. W 1959 roku odbył 8-miesięczny staż naukowy w Stanach Zjednoczonych, gdzie wspólnie z Carlem Gottschalkiem i Bodilem Schmidt-Nielsenem w Chapel Hill w Północnej Karolinie uczył się technik mikropuncyjnych, które umożliwiały pomiary składów płynów w proksymalnych i dystalnych cewkach nerkowych (ryc. 2) [5, 6].

Po powrocie ze Stanów Zjednoczonych w 1962 roku został dyrektorem Instytutu Fizjologii na Wolnym Uniwersytecie w Berlinie, gdzie stworzył bardzo zgraną grupę badawczą, w której skład wchodził Klaus Hierholzer, Heinz Gertz i wielu innych wybitnych badaczy z całego świata. To tutaj wspólnie z Gerhardem Rumrichem zgłębiał wiedzę na temat transportu jonowego przez ścianę cewki bliższej.

W 1967 roku został powołany na stanowisko dyrektora Instytutu Biofizyki Maxa Plancka we Frankfurcie nad Menem, który służył między innymi z doskonałego wyposażenia do badań biochemicznych, dysponował odpowiednimi pomieszczeniami, a nawet mikroskopem elektronowym. W Instytucie Ullrich pracował nad aktywnym i biernym transportem międzykomórkowym substancji rozpuszczalnych. Osiągnięcie wielu niezwykle inte-

Aus dem Physiologischen Institut der Universität Göttingen

### Untersuchungen zum Problem der Harnkonzentrierung und Harnverdünnung

Über die Verteilung von Elektrolyten (Na, K, Ca, Mg, Cl, anorganischem Phosphat), Harnstoff, Aminosäuren und exogenem Kreatinin in Rinde und Mark der Hundeniere bei verschiedenen Diuresezuständen

Von  
K. J. ULLRICH und K. H. JARAUSCH

Mit 6 Textabbildungen

(Eingegangen am 17. März 1956)

In einer theoretischen Abhandlung über die distale Wasserrückresorption postulierte HOMER SMITH<sup>14</sup> 2 Vorgänge: einmal eine distale Wasserrückresorption  $T_{H_2O}^d$ , die — aus Versuchen bei osmotischer Diurese mit überlagerter Wasserdiurese zu schließen<sup>16</sup> — in enger Beziehung zur distalen Na-Rückresorption  $T_{Na}^d$  steht, zum zweiten eine vielleicht noch weiter distal vor sich gehende Wasserrückresorption  $T_{H_2O}^s$ , die den Urin hyperton macht. Bei Wasserdiuresen würde nur der erste Vorgang ablaufen und der osmotische Druck des Urins durch das Verhältnis  $T_{Na}^d/T_{H_2O}^d$  gegeben sein. Außerdem wirft SMITH die Frage auf, ob  $T_{H_2O}^d$  unter fakultativer Kontrolle des antidiuretischen Hormons (ADH) steht oder ein kontinuierlicher Prozeß ist, der bei Wasserdiurese, wenn  $T_{H_2O}^d$  klein wird, nur nicht zur Geltung kommt.

Über die genaue Lokalisation der distalen Wasserrückresorption waren nur Vermutungen ausgesprochen worden; so hielt es SMITH auf Grund der Tatsache, daß in den Sammelrohren Eiweißzylinder gefunden werden, für möglich, daß dort eine Wasserrückresorption stattfindet. Welche Funktion fällt aber nun den dünnen Schenkeln der HENLEschen Schleife zu, nachdem andere Autoren<sup>11, 3, 4</sup> gefunden hatten, daß die Länge der dünnen Segmente bei den einzelnen Tierarten zu ihrer Fähigkeit, einen konzentrierten Urin auszuschcheiden, in Beziehung steht, und daß nur die Tiere einen hypertonen Urin bilden, die ein dünnes Segment ausgebildet haben und folglich nur bei diesen das ADH wirksam ist? WESSON, ANSLOW u. SMITH<sup>16</sup> nahmen wohl an, daß die Entwicklung der dünnen Segmente mit der Aktivität des antidiuretischen Hormons in Verbindung steht, aber sie sehen in den dünnen Schenkeln nur einen zusätzlichen Apparat, in dem ein osmotischer Ausgleich zwischen Tubulus-Urin und Plasma stattfindet und der eine möglichst starke

**Rycina 2.** Kopia artykułu z Pflügers Archiv. z 1956 roku (za zgodą wydawnictwa Springer)

resujących i ważnych celów naukowych było możliwe dzięki wielkiemu zaangażowaniu i motywacji wszystkich współpracowników Ullricha i powołaniu 12 grup badawczych kierowanych przez wybitnych fizjologów. Wśród liderów tych grup znaleźli się między innymi Eberhardt Frömter, Heini Murer, Gerhardt Burckhardt. W kolejnych latach wszyscy objęli samodzielne stanowiska w instytutach fizjologicznych: Frömter we Frankfurcie, Burckhardt w Getyndze, a Murer w Zurichu [7].

Karl Ullrich opublikował około 200 oryginalnych artykułów oraz wiele rozdziałów w książkach z zakresu fizjologii przeznaczonych dla lekarzy i studentów. Swoimi znaczącymi pomysłami zarażał wielu lekarzy z całego świata, z którymi współpracował w kierowanych przez siebie ośrodkach. Wśród współautorów prac naukowych można znaleźć wielu wybitnych nefrologów [8, 9].

Pomimo zaangażowania w pionierskie badania w naukach podstawowych, w fizjologię nerek, Profesor Ullrich skupiał się także na stosowaniu wiedzy z zakresu nauk podstawowych w praktyce klinicznej. Bardzo znane są comiesięczne organizowane przez niego semi-

narium, podczas których przekazywał informacje na temat najnowszych wyników badań i odkryć naukowych. W spotkaniach regularnie uczestniczyło wielu uznanych nefrologów niemieckich: prof. Wilhelm Schoeppe z Frankfurtu, prof. Eberhard Ritz z Heidelberga i prof. August Heidland z Würzburga. Profesor Ullrich utrzymywał bardzo bliski kontakt z Kliniką Chorób Wewnętrznych w Würzburgu — miejscu, w którym rozpoczęła się jego kariera medyczna trwająca kilkadziesiąt lat. Regularnie uczestniczył w krajowych i międzynarodowych konferencjach dotyczących nadciśnienia tętniczego i niewydolności nerek. W czasie tych spotkań prezentował najnowsze wyniki badań z laboratoriów w Getyndze, Berlinie i Frankfurcie. Dowodziło to, że cały czas czuł się aktywnym lekarzem klinicystą. Na uwagę zasługuje fakt, że włączył się w ratowanie przypadkowo zatrutych talem 7 studentów medycyny w Würzburgu. Dzięki jego cennym radom udało się uratować większość z nich [10].

Profesor Karl Julius Ullrich ściśle współpracował z uczonymi z krajów z za „żelaznej kurtyny”. Współpraca ta polegała na praktycznej i naukowej pomocy, zapraszaniu na staże naukowe do swojego Instytutu oraz na organizowane seminaria. Obejmowała lekarzy z byłej Czechosłowacji, Węgier, Rosji, Chorwacji, a także, co nas najbardziej interesuje, polskich naukowców. Profesor Ullrich był w bliskim kontakcie z prof. Stefanem Angielskim, z którym zorganizował w Gdańsku w 1971 roku symposium pt. „Biochemiczne aspekty funkcji nerek”. Znajomość ta zaowocowała późniejszymi stażami w Niemczech kolejnych polskich badaczy: Jerzego Rogulskiego, Z. Jakubowskiego, Piotra Gmaja i H. Simona. Bardzo bliskie kontakty naukowe łączyły Profesora także z prof. Tadeuszem Orłowskim i jego współpracownikami (ryc. 3, 4) [11, 12].

Z inicjatywy Profesora Karla Ullricha w 1961 roku powołano towarzystwo nefrologiczne, którego obszar działania obejmował kraje niemieckojęzyczne — Niemcy, Austrię i Szwajcarię. Przez wiele lat pełnił w nim funkcję zarządczą, promując badania prowadzone w Niemczech w dziedzinie nauk podstawowych i klinicznych.

Wybitne osiągnięcia Profesora Ullricha zostały dostrzeżone i wyróżnione przez wiele towarzystw naukowych i uczelni medycznych. Otrzymał między innymi nagrodę Feldberga w Oxford University, nagrodę Homera Smitha przyznaną przez Amerykańskie Towarzystwo Nefrologiczne (ASN, *American Society of Ne-*

▶▶Profesor Ullrich był w bliskim kontakcie z prof. Stefanem Angielskim, z którym zorganizował w Gdańsku w 1971 roku symposium pt. „Biochemiczne aspekty funkcji nerek”◀◀



**Rycina 3.** Profesor Karl Julius Ullrich podczas wykładu w Gdańsku w 1971 roku (ze zbiorów prof. Stefana Angielskiego)



**Rycina 4.** Profesor Karl Julius Ullrich w towarzystwie prof. Franklina Epsteina podczas Sympozjum w Gdańsku w 1971 roku (ze zbiorów prof. Stefana Angielskiego)

▶▶Jego wkład  
w rozwój nefrologii  
jest nieoceniony.  
Posiadał szeroką  
wiedzę, prowadził  
przełomowe  
badania naukowe,  
wprowadzał nowe  
metody badawcze◀◀

*phrology*), nagrodę Waltera Cannona Amerykańskiego Towarzystwa Fizjologicznego, Alfred Newton Richards Award Międzynarodowego Towarzystwa Nefrologicznego (ISN, *International Society of Nephrology*), Medal Jana Evangelisty Purkyně Czechosłowackiej Akademii Nauk, Medal Racza Węgierskiego Towarzystwa Fizjologicznego, Medal Jakoba Henlego z Uniwersytetu w Getyndze, Medal Franza Volharda Niemieckiego Towarzystwa Nefrologicznego, Medal Iwana Pawłowa Rosyjskiej Akademii Nauk, Medal Kopernika Polskiej Akademii Nauk i wiele innych.

Otrzymał tytuł doktora *honoris causa* na uniwersytetach: w Marburgu, Berlinie i Zürichu. Był również członkiem honorowym Australijskiego i Nowozelandzkiego Towarzystwa

Nefrologicznego, Amerykańskiego Towarzystwa Fizjologicznego, Węgierskiego Towarzystwa Fizjologicznego, Niemieckiego Towarzystwa Fizjologicznego i Nefrologicznego, a także PTN [13].

Profesor Karl Julius Ullrich zmarł 2 sierpnia 2010 roku w wieku 84 lat. Wraz z jego odejściem niemiecka i światowa nefrologia straciła wybitnego uczonego o międzynarodowej sławie. Jego wkład w rozwój nefrologii jest nieoceniony. Posiadał szeroką wiedzę, prowadził przełomowe badania naukowe, wprowadzał nowe metody badawcze, inspirował swoich współpracowników do wyczerpanej pracy, był koleżeński, przyjaźnił się ze swoimi studentami. Pozostanie na zawsze w pamięci wszystkich, którzy mieli możliwość i zaszczyt się z nim spotkać.

## STRESZCZENIE

Niniejsza publikacja kończy trzeci rok serii publikacji ukazującej się na łamach czasopisma „Forum Nefrologiczne”, a dotyczącej członków honorowych Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego (PTN). Do 7 krajowych i 4 zagranicznych wybitnych postaci z Niemiec, Stanów Zjednoczonych i Francji dotychczas kolejnymi wybitnymi uczonymi — pochodzący z Niemiec Profesor Karl Julius Ullrich. Jest to pierwszy opisy-

wany przez nas członek honorowy PTN reprezentujący nauki podstawowe, ale związane z nefrologią. Wśród stałych autorów publikacji pojawia się zaproszony do współpracy prof. August Heidland z Würzburga w Niemczech, również członek honorowy PTN. Profesor Karl Julius Ullrich to były Dyrektor Instytutu Biofizyki Maxa Plancka we Frankfurcie nad Menem, uznany na całym świecie fizjolog nerek, którego prace uznaje się za kroki milowe w nefrologii. Profesor Ullrich odwiedzał Polskę i współpracował z prof. Stefanem Angielskim z Akademii Medycznej

w Gdańsku (obecnie Gdański Uniwersytet Medyczny), a także z prof. Tadeuszem Orłowskim, nestorem polskiej nefrologii, twórcą Instytutu Transplantologii w Warszawie. Autorzy opracowania mają już przygotowane plany dotyczące kolejnych członków honorowych PTN i zamierzają kontynuować rozpoczętą przed trzema laty serię.

**Forum Nefrologiczne 2015, tom 8, nr 4, 267–271**

**Słowa kluczowe: Polskie Towarzystwo Nefrologiczne, członkowie honorowi, historia nefrologii**

## Piśmiennictwo

1. Ostrowski J., Rutkowski B. Poczet Członków Honorowych Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego. Część I. Prof. dr hab. med. Tadeusz Orłowski. *Forum Nefrol.* 2013; 1: 71–75.
2. Ostrowski J., Rutkowski B. Poczet Członków Honorowych Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego. Część VI. Prof. dr med. Franklin Harold Epstein. *Forum Nefrol.* 2014; 7: 137–140.
3. Ostrowski J., Rutkowski B. Poczet Członków Honorowych Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego. Część XI. Profesor Kazimierz Trznadel. *Forum Nefrol.* 2015; 3: 199–203.
4. Frömter E., Schulz I. Karl Julius Ullrich, 1925–2010 — Obituary. *Eur. J. Physiol.* 2010; 461: 203–205.
5. Ullrich K., Jarausch K. Untersuchungen zum Problem der Harnkonzentrierung und Harnverdünnung. *Pflügers. Archiv.* 1956; 262: 537–550.
6. Ullrich K., Jarausch K. Investigations on the problem of urine concentration and dilution. Distribution of electrolytes (Na, K, Ca, Mg, Cl, inorganic phosphate) urea, amino acids and exogenous creatinine in the cortex and medulla of the dog kidney under different states of diuresis. *J. Am. Soc. Nephrol.* 1999; 10: 1840–1848.
7. Heidland A. The legacy of Karl Julius Ullrich (1925–2010). *J. Nephrol.* 2013; 26 (supl. 22): S103–S109.
8. Murer H., Burckhardt G. Obituary: Prof. Karl Julius Ullrich. *J. Nephrol.* 2010; 23 (supl. 16): S2–S3.
9. Burckhardt G. A Tribute to Karl Julius Ullrich, Prof. Dr med. Dr. h. c. *Cell Physiol. Biochem.* 1996; 6: 3–4.
10. Ostrowski J., Rutkowski B. Poczet Członków Honorowych Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego. Część IV. Profesor August Heidland. *Forum Nefrol.* 2013; 4: 273–276.
11. Ostrowski J., Rutkowski B. Profesor Stefan Angielski — wielki badacz, uczony i człowiek. *Nefrol. Dial. Pol.* 2009; 3: 1–3.
12. Murer H., Burckhardt G. Professor Karl Julius Ullrich — in memoriam. *Kidney Int.* 2010; 78: 827–828.
13. Burckhardt G. Obituary. *NDT Plus* 2010; 3: S17–S18.

