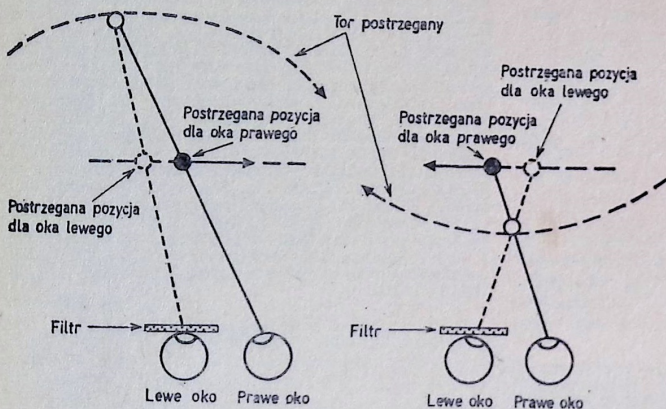


**Z**JAWISKO Pulfricha jest łatwym do zaobserwowania złudzeniem opisanym po raz pierwszy przez niemieckiego fizyka Carla Pulfricha<sup>1</sup>. Złudzenie to powstaje podczas dwuocnej obserwacji przedmiotu poruszającego się w płaszczyźnie prostopadłej do linii wzroku, gdy przed jednym okiem obserwatora znajduje się filtr osłabiający światło docierające do tego oka. W takich warunkach obserwator popełnia systematyczny błąd przy określaniu odległości od toru, po którym przesuwa się przedmiot: postrzegany tor wydaje się bliżej lub dalej od obserwatora niż tor rzeczywisty w zależności od tego, przed którym okiem znajduje się filtr oraz w jakim kierunku przemieszcza się przedmiot. Pulfrich<sup>1</sup> idąc za sugestią Fertscha zaproponował wyjaśnienie, które opiera się na założeniu, że bodziec o mniejszym natężeniu postrzegany jest później niż o większym natężeniu.

Rozważmy ryc. 1. Ustawienie filtru przed lewym okiem powoduje, że sygnały z tego oka docierają do mózgu później niż z oka prawego. Zatem w każdej chwili w mózgu zbiegają się informacje z prawego oka o tym, że wahadło znajduje się w pewnym miejscu i z lewego, że wahadło znajduje się w położeniu, w którym było według oka prawego w chwili nieco wcześniejszej. Mózg dokonując fuzji interpretuje obrazy z obu oczu jako jeden obraz wahadła przesuniętego w kierunku



Ryc. 1. Powstawanie zjawiska Pulfricha.

PIOTR JASKOWSKI i ANDRZEJ STYSZYŃSKI

## Zastosowanie zjawiska Pulfricha w diagnostyce okulistycznej

APPLICATION OF PULFRICH'S EFFECT IN OPHTHALMOLOGICAL PRACTICE

The Pulfrich effect is a simply observable visual stereophenomenon arising when the visual latency for one eye is longer than for the another. In the paper the review of the literature devoted to the application of this phenomenon for the ophthalmological diagnosis is presented. The authors come to the conclusion that the Pulfrich effect can be successfully used in clinical practice as an indicator of many ophthalmological disorders especially of optic neuritis.

**HASŁA:** zjawisko Pulfricha, zapalenie nerwu wzrokowego, stwardnienie rozsiane

**KEY WORDS:** Pulfrich phenomenon, optic neuritis, sclerosis multiplex

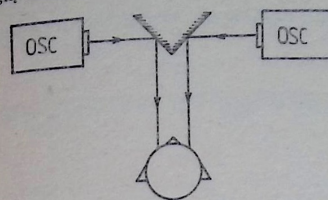
niem zjawiska Pulfricha. Od tego czasu ukazało się kilka znaczących prac pokazujących użyteczność złudzenia Pulfricha w diagnostyce okulistycznej. W pracy przedstawiono omówienie tych badań.

### METODY

Pacjent z normalnym systemem wzrokowym może zaobserwować zjawisko Pulfricha tylko wtedy, gdy światło docierające do jednego oka jest osłabione. Jak się okazuje w niektórych schorzeniach systemu wzrokowego dochodzi do powstania spontanicznego zjawiska Pulfricha. Pacjent taki potrafi określić kierunek pozornego ruchu. Możliwe jest również zbadanie wielkości złudzenia poprzez zmianę natężenia światła wpadającego do jednego oka tak długo, aż spontaniczne złudzenie zniknie.

Aparatura powszechnie stosowana do diagnostyki opartej na złudzeniu Pulfricha składa się z oscyloskopu, do którego płytek odchylenia poziomego podłączono sygnał sinusoidalny. Plamka oscyloskopowa porusza się w takim przypadku ruchem wahadlowym po linii prostej.

Natężenia światła docierającego do każdego oka można zmieniać za pomocą filtrów. Najczęściej stosuje się filtry polaryzacyjne lub klinowe, ponieważ pozwalają one na ciągłą zmianę natężenia światła.



Ryc. 2. Układ pomiarowy do badania wielkości efektu Pulfricha.

Czasami stosuje się aparaturę składającą się z dwu oscyloskopów oraz stereoskopu w układzie przedstawionym na ryc. 2. Płytki odchylenia poziomego oscyloskopów sterowane są sygnałami sinusoidalnymi o jednakowej amplitudzie i częstotliwości. Możliwe jest przesuwanie sygnałów względem siebie w fazie. Jeżeli plamki oscyloskopowe poruszają się zgodnie w fazie, to obrazy plamek na obu siatkówkach obserwatora pobudzają korespondujące punkty i postrzegany ruch odbywa się w płaszczyźnie po linii prostej. Gdy punkty przesunięte są w fazie, wówczas fuzja obrazów prowadzi do powstania wrażenia głębi analogicznego do obserwowanego w zjawisku Pulfricha. Można zatem użyć przesuwania w fazie w celu kompensacji spontanicznego zjawiska Pulfricha i określenia w ten sposób jego wielkości.

### WYNIKI

Akceptując zaproponowane przez Pulfricha wyjaśnienie omawianego złudzenia należy przyjąć pogląd, iż możliwym staje się jego wykorzystanie w diagnostyce okulistycznej tych schorzeń, w których dochodzi do zaburzenia przewodzenia siatkówkowo-korowego, powodującego wydłużenia czasu przewodzenia na drodze wzrokowej.

Większość znanych nam autorów<sup>2-4, 6-8, 11</sup> badających możliwość wykorzystania zjawiska Pulfricha w diagnostyce chorób oczu zajmowała się tym problemem w odniesieniu do zapalenia nerwu wzrokowego. Ostre pozagławkowe zapalenie nerwu wzrokowego wywołuje obniżenie ostrości wzroku i postrzegania barw związane z mroczkiem środkowym. Zwykle pacjenci w rezultacie leczenia odzyskują normalne widzenie.

Frisen i współpr.<sup>2</sup> oraz Burde i Gallin<sup>3</sup> potwierdzają występowanie spontanicznego zjawiska Pulfricha przy uchwytym klinicznie uszkodzeniu różnego stopnia funkcji nerwu wzrokowego, a nawet w przypadkach, gdy pacjenci odzyskują pełną ostrość wzroku i prawidłowe pole widzenia. Burde i Gallin poddali badaniu grupę pacjentów, którzy przebyli jednorazowe zapalenie nerwu wzrokowego samoistne lub w przebiegu stwardnienia rozsianego i po leczeniu odzyskali pełną ostrość wzroku.

Oprócz badania ostrości wzroku, reakcji źrenic na światło, widzenia barwnego testem Farnswortha-Munsella oraz oceny dna oka ze szczególnym zwróceniem uwagi na stan tarczy nerwu wzrokowego przeprowadzono badanie efektu Pulfricha, perymetrię kinetyczną i statyczną oraz adaptometrię. Najczulszym testem wykazującym istnienie defektu nerwu wzrokowego okazała się perymetria statyczna i zjawisko Pulfricha. Slagsoo-

loi<sup>11</sup> u wszystkich objętych badaniem pacjentów po przebytych jednostronnym zapaleniu nerwu wzrokowego wykazał, mimo zachowane pełnej ostrości wzroku, nieprawidłowe przewodzenie na podstawie zjawiska Pulfricha.

Rushton<sup>9</sup> określił dla 41 zdrowych badanych przeciętną różnicę pomiędzy obu oczami czasu przewodzenia siatkówkowo-korowego wymaganą do wystąpienia efektu Pulfricha. Wynosi ona  $2,4 \pm 1,8$  ms. Później wykazał on, że u znacznej liczby chorych z SM występowało spontaniczne zjawisko Pulfricha bez klinicznie uchwytanego uszkodzenia nerwu wzrokowego, zaś różnica czasu przewodzenia dla obu oczu dochodziła do 30 ms. Wykonując jednocześnie u tych chorych badanie wzrokowych potencjałów wywołanych (VER) stwierdził silną korelację pomiędzy uszkodzeniem uchwytym zjawiskiem Pulfricha i badaniem VER.

Istnieją także doniesienia o zastosowaniu zjawiska Pulfricha w przypadkach guzów nerwu wzrokowego<sup>10</sup>, niedowidzenia i innych oraz jego wykorzystaniu do śledzenia postępów w leczeniu uszkodzeń nerwu wzrokowego<sup>12</sup>.

### PODSUMOWANIE

Złudzenie Pulfricha jest zjawiskiem subiektywnym powstającym na skutek różnicy w czasie przewodzenia siatkówkowo-korowego dla obu oczu.

Występowanie spontanicznego zjawiska Pulfricha należy interpretować jako rezultat przedłużonego czasu transmisji siatkówkowo-korowej w jednym oku w wyniku różnych zaburzeń drogi wzrokowej. Przypadki obustronne są tym testem uchwytne przy istnieniu asymetrii uszkodzenia.

Badanie zjawiska Pulfricha jest testem prostym, szybszym do przeprowadzenia i z zastosowaniem tańszej aparatury niż dla VER.

VER<sup>1,3</sup> posiadają pewną przewagę nad zjawiskiem Pulfricha wynikającą z faktu, że są testem obiektywnym i określają latencję bezwzględną.

Zjawisko Pulfricha może być użyte jako prosty test do badania asymetrycznych dysfunkcji nerwu wzrokowego, mogących pomóc w wykryciu defektów przewodzenia, które nie ujawniają się w tradycyjnym badaniu klinicznym<sup>13</sup>.

Sygnalizowane przez różnych autorów możliwości wykorzystania zjawiska Pulfricha w diagnostyce innych niż zapalenie nerwu II schorzeń układu wzrokowego pozwalają przypuszczać, że może ono znaleźć częstsze zastosowanie w diagnostyce okulistycznej<sup>14</sup>.

### PISMIENICTWO

1. Asselman P., Chadwick D.W., Mardsen C.D.: Visual evoked responses in the diagnosis and management of patients suspected of multiple sclerosis. *Brain* 98: 281-282 (1975).
2. Burde R.M., Gallin P.F.: Visual parameters associated with recovered retrolubar optic neuritis. *Amer. J. Ophthalmol.* 79: 1034-1037 (1975).
3. Fritsch A., Hoyt W.F., Bird A.C., Weale R.A.: Diagnostic uses of the Pulfrich phenomenon. *Lancet* 102: 385-386 (1973).
4. Grimsdale H.: A note on Pulfrich phenomenon with the suggestion on its possible clinical importance. *Brit. J. Ophthalmol.* 9: 63-65 (1925).
5. Jaśkowski P.: Zjawisko Pulfricha. *Przegl. Psychol. (w druku)*.
6. Julesz B., White B.: Short term visual memory and the Pulfrich phenomenon. *Nature* 222: 639-641 (1969).
7. Pulfrich C.: Die Stereoscopic im Dienste der Isochromen und heterochromen Photometrie. *Naturwissenschaften* 10: 553-761 (1922).
8. Reading V.M.: An objective correlate of the Pulfrich stereo illusion. *Proc. Roy. Soc. Med.* 66: 1043-1044 (1973).
9. Rushton D.: Use of the

Z Zakładu Biofizyki AM w Poznaniu, kierownik: doc. dr Feliks Jaroszyk i z Oddziału Okulistycznego WSzZ w Poznaniu, ordynator: dr med. Maria Bartkowska-Orłowska

Reprint requests to: Dr Piotr Jaśkowski, ul. Fredry 10; 61-701 Poznań, Poland

Pulfrich pendulum for detecting abnormal delay in the visual pathway in multiple sclerosis. *Brain* 98: 283-296 (1975). — 10. *Slagvold J.E.*: Pulfrich pendulum phenomenon in patients with a history of acute optic neuritis. *Acta Ophthalmol.* 56: 817-825 (1978).

11. *Sachs E.*: Abnormal delay of visual perception. *Arch. Neurol.* 56: 198-206 (1925). — 12. *Socal S.*: The

Pulfrich stereo-illusion as an index of optic nerve dysfunction. *Survey Ophthalmol.* 20: 432-434 (1976). — 13. *Styszynski A., Jaśkowski P.*: Próba zastosowania zjawiska Pulfricha w diagnostyce okulistycznej. XXXIV Zjazd Okulistów Polskich, Szczecin 1988.

Praca wpłynęła: 22.11.1988 (nr 5456).

## List do redakcji

Lublin, dnia 10.IV.1989 r.

Wielce Szanowny Panie Redaktorze,  
Proszę wybaczyć, że zabieram głos w tak delikatnej sprawie, jaką jest wspomnienie o śp. prof. *Tadeuszu Krwawiczu* z nr. 9, 1988 r. *Kliniki Ocznej*. Autorzy tego artykułu, zapewne nie ze złej woli, nie zadali sobie trudu by zebrać aktualne dane i przedstawili niepełny, nie odpowiadający rzeczywistości opis osiągnięć, członkostw, nagród, publikacji oraz innych bezsprzecznych faktów.

Nie mogę zatem oprzeć się tej prostej mojej powinności, by nie przesłać Panu Redaktorowi pełnej i aktualnej dokumentacji z głęboką wiarą, że z właściwą sobie zyczliwością, której dowody mieliśmy w ostatnich latach, zechce je Pan wykorzystać do weryfikacji tego niepełnego tekstu.

Proszę przyjąć wyrazy mego najgłębszego poważania

Barbara Szwarc-Krwawicz

Przynależność prof. *Tadeusza Krwawicza* do polskich towarzystw naukowych:

1. Polskie Towarzystwo Okulistyczne (Przewodniczący Zarządu Głównego, Członek Honorowy).
2. Lubelskie Towarzystwo Naukowe (Przewodniczący Zarządu Głównego, Prezes Honorowy).
3. Polskie Towarzystwo Lekarskie.
4. Polskie Towarzystwo Histochemików i Cytochemików.
5. Polskie Towarzystwo Endokrynologiczne.
6. Polskie Towarzystwo Fizjologiczne.

Przynależność prof. *Tadeusza Krwawicza* do zagranicznych towarzystw naukowych:

1. Société française d'Ophthalmologie (1958).
2. Oxford Ophthalmological Congress (1962).
3. Ophthalmological Soc. of the United Kingdom (1965).
4. Society of Cryosurgery (1966).
5. International College of Surgeon (1968).
6. Barraquer Institute of America (Członek Honorowy 1970).
7. Polish Medical Alliance (Członek Honorowy 1966).
8. Gesellschaft der Deutschen Ophthalmologen der DDR (Członek Honorowy 1970).
9. Societas Ophthalmologica Bulgarica (Członek Honorowy 1970).
10. Society for Eye Surgeon (Członek Honorowy 1970).
11. Wschodniowskie Towarzystwo Okulistyczne (Członek Honorowy 1973).
12. Czechosłowackie Towarzystwo Okulistyczne (Członek Honorowy 1976).
13. Węgierskie Towarzystwo Okulistyczne (Członek Honorowy 1976).
14. Societas Ophthalmologica Europea (Członek Prezydium, Członek Honorowy).

15. Society of Cryoophthalmology (Prezes).
16. Consilium Ophthalmologica Universale (Członek Prezydium, Członek Honorowy).
17. International Glaucoma Congress — Charter Member (Członek Założyciel 1976).

Członkostwo Akademii Nauk:

1. Członek Rzeczywisty Polskiej Akademii Nauk (1966).
2. Członek Zwyczajny Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina (1972).
3. Członek Rzeczywisty Academia Internationalis Ophthalmologica (1975).

Godności Doctor Honoris Causa:

1. Akademia Medyczna w Lublinie (1975).
2. Uniwersytet Medyczny im. Semmelweissa w Budapeszcie (1976).

Odznaczenia państwowe prof. *Tadeusza Krwawicza*:

1. Medal Zwycięstwa i Wolności (1945).
2. Srebrny Krzyż Zasługi (1948).
3. Złoty Krzyż Zasługi (1954).
4. Medal X-lecia PRL (1954).
5. Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (1966).
6. Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski (1968).
7. Order Sztandaru Pracy I Klasy (1970).

Nagrody:

1. Nagroda I stopnia Ministra Zdrowia (1964).
2. Nagroda Państwowa I stopnia (1966).
3. Jurzykowski Foundation — doroczna nagroda (1967, USA).
4. Nagroda Specjalna Society of Cryosurgery (1968, USA).
5. Złoty Medal Barraquera (1970, Kolumbia).
6. Nagroda im. Teodora Axenfelda (1972, RFN).
7. Nagroda światowa im. Nessima Habifa nadana przez Uniwersytet w Genewie (1974, Szwajcaria).

Spis prac prof. *Tadeusza Krwawicza* opublikowanych do r. 1979 zamieściła „Klinika Oczna” w zeszytach 1 z r. 1980 (str. 2-4). Poniżej zamieszczamy spis prac ogłoszonych po tym terminie.

123. Cryosurgery of Cataract: Twenty Years after its Introduction. V Congress of Cryosurgery, San Remo 1980.
124. Let Man regain Sight. *Nauka Polska, Życie Szkoły Wyższej* 6: 109 (1985).
125. Respect for Sight and Technological Advances in Ocular Surgery. *Materia Medica Polona* 53: 69 (1985).
126. Fragments of an Autobiography. *Historia Nauki i Techniki* 2: 274 (1986).
127. Badania nad mechanizmem krioterapii w doświadczalnej opryszczce rogówki. *Klin. Oczna* 84: 154 (1982).
128. More Care and Respect for Modern Organisation of Scientific Studies. *Życie Szkoły Wyższej* 2: 99 (1988).
129. The Origin and Growth of Cryo-ophthalmology. *The Founders of Polish School and Scientific Models write about their works.* (Ossolineum, Warszawa 1989).
130. Autobiography. *Uczni Polscy - o sobie.* (MAW, Warszawa 1989).

Ponadto 66 pozycji stanowią publikacje popularno-naukowe, recenzje, filmy i inne.

## MARIA STARZYCKA

### Sprawozdanie z I spotkania Międzynarodowego Towarzystwa Schepensa

W dniach od 11 do 15 maja 1988 r. odbyło się w Paryżu pierwsze spotkanie Międzynarodowego Towarzystwa Schepensa z udziałem 222 okulistów oraz 53 osób towarzyszących z dwudziestu kilku krajów świata. Dla zilustrowania szczególnego charakteru tego Towarzystwa skupiającego przyjaciół, uczniów i współpracowników dr. *Charlsa L. Schepensa*, przytoczę fragmenty jego wypowiedzi z wstępu do programu spotkania oraz wypowiedzi jego najbliższego współpracownika — dr. *Halsa Freemana* — organizatora paryskiego spotkania.

„Celem Międzynarodowego Towarzystwa Schepensa jest stworzenie ogólnosiwiatowej podstawy dla wymiany wiedzy dotyczącej chorób siatkówki i ciała szklatego. Ma ono także służyć zacieśnieniu więzów przyjaźni między członkami” (*Ch. L. Schepens*).

„Dr *Charles L. Schepens* uważany przez wielu za ojca nowoczesnej chirurgii siatkówki połączył w swej karierze różnorodną działalność, dla której większości z nas nie starczyłoby jednego życia. Jest on lekarzem praktykiem i chirurgiem retinologiem, nauczycielem wielu specjalistów rozsiąanych po całym świecie, naukowcem, wynalazcą oraz autorem 340 prac naukowych i 4 monografii” (*H. Freeman*).

Powyższe cytaty pozwalają zrozumieć dlaczego I spotkanie Międzynarodowego Towarzystwa Schepensa cechowała niezwykle serdeczna atmosfera, dlaczego ludzi, którzy kiedyś, choć różnie długo, przebywali w Retina Associates i Retina Foundation w Bostonie łączą szczególnie więzy i dlatego rozproszeni po wielu krajach świata odnajdywali się w Paryżu starzy przyjaciele oraz zawiązywały się nowe przyjaźnie, niezależnie od rasy, narodowości i pozycji życiowej.

Trzydniowa konferencja naukowa, której tematem zasadniczym były postępy w badaniach doświadczalnych oraz w leczeniu chorób siatkówki i ciała szklatego, rozpoczęła się referatem dr. *Feliksa Sabatesa* z Kansas City pt. „Charles Schepens — jego życie i czasy”.

W części referatu, którą można określić jako osobistą, autor przedstawił sylwetkę dr. *Schepensa* i jego niezwykle towarzyski życia, madame *Cette Schepens* oraz ich wspólną trudną i pracowitą drogę do sukcesu. Dane te stanowią podstawę zrozumienia dlaczego założona w r. 1949 Retina Service przy Massachusetts Eye and Ear Infirmary rozwijała się w ciągu lat, służąc chorym i uczącym się okulistom oraz stała się jedną z przodujących na świecie placówek naukowo-badawczych w dziedzinie chorób siatkówki i ciała szklatego.

W czasie konferencji wygłoszono 50 referatów w 6 sesjach, o następującej tematyce: postępy w chirurgii odwarstwienia siatkówki i przeszczepy siatkówki, postępowanie w przypadkach podsiatkówkowego nowotworstwa naczyń, stany zapalne i zwyrodnienia siatkówki, lasery w diagnostyce i leczeniu, współczesne postępowanie w retinopatii cukrzycowej i retinopatii wcześniaków oraz tematy wolne. Czas przeznaczony dla wygłoszenia referatu wynosił od 12 do 20 minut. Po każdym referacie odbywała się dyskusja, na którą przeznaczano 2-5 minut. W jednej sesji wygłaszano 3-5 referatów. Pragnę zaznaczyć, że wśród 50 referujących było jedynie 5 kobiet, wśród których miałam zaszczyt się znaleźć, przedstawiając pracę wspólną z dr. *Anną Ciechanow-*

*ską*, pt. „Retinopatia wcześniaków — kliniczne obserwacje 200 przypadków”.

Wszystkie przedstawiane prace można podzielić na kliniczne i doświadczalne, przy czym problematyka tych ostatnich wyraźnie wskazuje, że celem badań jest wyjaśnienie praktycznych problemów i udoskonalenie metod leczenia. Przykładem tego może być opracowanie dr. *H. Freemana*, dotyczące obwodowej rozrostowej wiotreoretinopatii (anterior-PVR). Przyczyną tego zaburzenia, odpowiedzialnego za znaczną liczbę niepowodzeń w leczeniu operacyjnym odwarstwienia siatkówki są zmiany rozrostowe wykryte w badaniu histopatologicznym. Powodują one powstanie błony, która rozciąga się od obwodu siatkówki poprzez podstawę ciała szklatego i przyczepia się do *pars plana plicata*, wyrostków ciała rzęskowego lub tylnej powierzchni tętnówki. Błona ta kurcząc się pociąga siatkówkę i doprowadza do tworzenia się okrężnego fałdu oraz ryjnielki między nią a ciałem rzęskowym. Postępowanie operacyjne zależy od szerokości ryjnielki: szeroka pozwala na przecięcie błony witrektomem, przy wąskiej konieczne jest użycie specjalnych nożyczek, w najcięższych przypadkach, przy braku ryjnielki, usunięcie błony rozrostowej jest niezwykle trudne ze względu na możliwość powstania jatrogennych otworów w ścięczale, zanikowej siatkówce i wymaga dwuręcznej witrektomii.

Niezwykle ciekawe były także doniesienia dotyczące zastosowania techniki skaningowo-laserowej do przedstawiania obrazu dna oka na ekranie telewizyjnym oraz na jego tle lokalizacji miejsca fiksacji przy badaniu ostrości wzroku i ubytków w polu widzenia. Umożliwia to przede wszystkim ustalenie wskazań do laserokoagulacji w przypadkach podsiatkówkowej neowaskularyzacji okolicy plamkowej, a także dokładną dokumentację związku między zmianami patologicznymi w dnio oka a zaburzeniami funkcji siatkówki oraz obserwacją zmian w czasie badań kontrolnych.

Spośród wielu innych ciekawych referatów, których nie sposób tu omówić, chciałam jeszcze zwrócić uwagę na badania *Adolpha* i współpr. z Bostonu, którym udało się w doświadczeniach na zwierzętach dokonać przeszczepów tkanki siatkówki, która rozwijała się prawidłowo, tworząc czynnościowe połączenia z siatkówką i nerwem wzrokowym biorcy dzięki regeneracji włókien nerwowych.

Ponadto na uwagę zasługują dwie prace doświadczalne. *Y. Honda* i współpr. omówili wyniki badań nad zależnością funkcji siatkówki po jej przyłożeniu od orientacji zewnętrznych segmentów pręcików i czopków względem mikroskospów nabłonka barwnikowego. Dr *Worst* przedstawił stereoskopowe modele ciała szklatego, wykazując jego cyfrową budowę i wynikające z niej konsekwencje w różnych schorzeniach siatkówkowo-szklistikowych, przede wszystkim w odwarstwieniu siatkówki.

Obrazy odbywały się w hotelu Intercontinental, w bardzo komfortowych warunkach, referaty wygłaszane w przeważającej większości w języku angielskim były jednocześnie tłumaczone na język francuski. Część towarzyska spotkania obejmowała przyjęcie u Prefekta Paryża, w czasie którego dr *Schepens* został odznaczony honorowym medalem, zwiedzanie Wersalu oraz galowy obiad w Pałacu Cerceel de L'Union Interallies.

Praca wpłynęła: 22.11.1988 (nr 5463).

Reprint requests to: Doc. dr med. *Maria Starzycka*, ul. Świętego Krzyża 5 m. 6; 31-028 Kraków, Poland