

BULLETIN

ZOOLOGIE

COUP D'ŒIL SUR L'HISTOIRE DES
RECHERCHES ZOOLOGIQUES EN POLOGNE

Dans les siècles passés, le monde végétal était étudié beaucoup plus que le monde animal, et notamment parce qu'on cherchait à découvrir dans les plantes certaines vertus médicales. C'est dans les ouvrages d'Aristote et de Pline que l'on trouvait toutes les connaissances sur les animaux. Au XVI^e siècle parurent plusieurs livres importants consacrés à la zoologie (Belon, Rondelet, Aldrovandi), parmi lesquels celui de Conrad Gessner (1516-1565) de Zurich constituait une sorte d'encyclopédie zoologique. Gessner y mentionne quelques Polonais avec lesquels il était en correspondance, ce qui montre qu'à cette époque il ne manquait pas en Pologne de gens faisant des études sur le monde animal. En effet, déjà au XV^e siècle, un professeur à l'Université de Cracovie, Jean Stanko, confectionna un dictionnaire polono-latin de la faune et de la flore polonaise (1472).

Mais, abstraction faite des observations recueillies par des voyageurs étrangers et d'un opuscule (1521) de Mathieu de Miechów (Miechowita), qui fut lui aussi professeur à l'Université cracovienne, rien d'important ne fut publié en Pologne, au XVI^e siècle, sur la zoologie.

C'est seulement au XVII^e siècle que paraissent en Pologne des ouvrages de zoologie qui acquièrent même une grande renommée dans les pays d'Occident. Ils ont pour auteur Jean Jonston, d'origine écossaise, né en 1603 à Szamotuły (Pologne occidentale) ; il exerça à Leszno (siège du magnat polonais, Leszczyński) la médecine après avoir décliné les invitations qui lui avaient été faites par les universités de Leyde, de Francfort et de Heidelberg. Il publia une vaste histoire naturelle rédigée en latin (*Historia naturalis*, 1650-1653), et qui fut rééditée plusieurs fois et traduite en langues étrangères. On le nomma « le Gessner polonais ».

En 1721 paraît un excellent ouvrage d'un jésuite, Gabriel Rzączyński, intitulé : *Historia naturalis curiosa Regni Poloniæ*. Ce livre n'était pas

inconnu en France. Un des membres de l'Académie de Dijon, Jean Christophe Dubois, décerna les plus beaux éloges à son auteur.

Le premier traité de zoologie publié en langue polonaise fut l'ouvrage de l'abbé Christophe Kluk (1739-1796), intitulé : *Zwierząt domowych i dzikich, osobliwie krajowych, historii naturalnej początki* (Les principes de l'histoire naturelle des animaux domestiques et sauvages, et en particulier des animaux indigènes). Cet ouvrage, paru en 1772, était basé sur la classification de Linné.

Bien qu'au tournant du XVIII^e et du XIX^e siècles les conditions politiques ne soient pas du tout favorables aux recherches scientifiques, on voit se former de nouveaux centres d'études, des musées et des collections, et la zoologie et les sciences naturelles sont loin d'être négligées.

Ainsi, à l'Université de Wilno, l'abbé S.B. Jundziłł, professeur d'histoire naturelle, publie en 1802 un traité de zoologie en quatre volumes. A cette même université, L. Bojanus, originaire d'Alsace, poursuit des travaux remarquables sur la tortue européenne, sur la sangsue, sur les organes de respiration et de circulation des limaces, et organise un musée zoologique. Un autre savant, André Sniadecki, publie à cette époque (1804-1811) sa *Théorie des êtres organiques (Teoria istot organicznych)*, ouvrage qui aura une renommée mondiale (traduction allemande en 1810, traduction française en 1825).

A Varsovie, grâce à l'activité de l'université nouvellement fondée, et de la Société des Amis des Sciences, des travaux de zoologie sont poursuivis intensément au cours des premières décades du XIX^e siècle (Félix Jarocki, Antoine Wałęcki, Antoine Waga ; ce dernier traduisit en polonais la zoologie du naturaliste français, directeur du Muséum de Paris, Henri Milne-Edwards).

En 1843-1846 fut publié à Varsovie l'ouvrage (en trois volumes) de Constantin Tyzenhauz (1786-1853), intitulé *Ornithologia powszechna* (Ornithologie générale), fruit de longues années de labeur.

A l'Ecole d'Etudes Supérieures (Szkoła Główna), fondée à Varsovie en 1862, la zoologie était enseignée par Auguste Wrześniowski qui se consacrait principalement aux recherches sur les protozoaires et sur l'anatomie ainsi que l'histologie des crustacés.

C'est à cette époque que, grâce à Ladislas Taczanowski (1819-1890), ornithologiste distingué (auteur de l'ouvrage *Ornithologie de Pérou*, édité en France en 1884-1886), que commence à s'organiser et à prendre de l'ampleur le Musée Zoologique de Varsovie. Ce musée ne tarda pas, en effet, à acquérir d'importantes collections de faune étrangère, à la suite des voyages entrepris par le comte Constantin Branicki et ses collaborateurs (Taczanowski, Jelski et Sztoleman) en différentes régions du monde (Egypte, Nubie, Algérie, Caucase, Palestine, Guyane française, Pérou et Equateur). L'étude et la description méthodique de ces collections s'étala sur de longues années.

En même temps, furent poursuivies, dans des laboratoires de l'Université, des recherches ayant surtout pour objet des problèmes d'anatomie microscopique et d'embryologie. Parmi les chercheurs qui, plus tard, devaient acquérir une renommée dans le monde savant, on doit mentionner Frédéric Hoyer, Joseph Nusbaum-Hilarowicz, Jean Tur, Casimir Siolchwo (ce dernier se consacra par la suite à l'anthropologie).

La création de la Société des Sciences de Varsovie (1908) contribua, bien entendu, à stimuler des recherches dans le domaine de la zoologie. Dans ses publications elle fit paraître, entre autres, les travaux de Ejsmond, de Tur, de Błędowski, de Raabe, de Sterling et de Minkiewicz.

Aussitôt que fut réorganisée, vers la fin de la première guerre mondiale, l'Université de Varsovie, la chaire de zoologie fut confiée à Constantin Janicki, celle d'anatomie comparée à Jean Tur, et celle d'anatomie descriptive à Edouard Loth.

A l'Université de Lwów, les recherches de zoologie prirent de l'essor seulement vers la fin du XIX^e siècle, mais vers 1860 fut fondée dans cette ville, par les soins du comte Włodimir Dzieduszycki, un Musée des Sciences Naturelles qui devait rendre, par la suite, les plus grands services aux zoologistes. Parmi les promoteurs des travaux de zoologie, il faut mentionner S. Syrski, H. Kadyi (professeur d'anatomie à la Faculté de Médecine) et surtout Benoit Dybowski (1833-1931), nommé professeur en 1885. Ce dernier s'était signalé auparavant par ses remarquables travaux effectués en Sibérie Orientale sur la faune du Baïkal et de la Kamtchatka où il avait été déporté à la suite de l'insurrection de 1863 et où il avait séjourné pendant quinze années. Son successeur à la chaire de zoologie de Lwów, Joseph Nusbaum-Hilarowicz (1859-1917), déploya lui aussi une vaste activité de recherches dans plus d'un chapitre de la zoologie, et laissa de nombreux élèves (Markowski, Kulczycki, Bykowski, Grochmalicki, Hirschler, Fułński, Trawiński, Tokarski, Poluszyński, Weigel, Jakubski).

A l'Université de Cracovie, les recherches de zoologie se développèrent vers 1870 grâce à Maximilien Nowicki (1824-1890), auteur d'excellents travaux de systématique. Son successeur, Antoine Wierzejski (1843-1916), a publié de nombreux travaux sur la faune du pays ainsi que sur les mollusques (en particulier sur *Physa fontinalis*). Après Wierzejski le titulaire de la chaire de zoologie fut Michel Siedlecki (1873-1940) qui s'est signalé par ses recherches sur le développement des Coccidies et des Grégarines aussi bien que par ses études sur la grenouille volante de Java.

A la Faculté de Médecine, le successeur de Louis Teichmann (1823-1875), universellement connu grâce à ses recherches sur les vaisseaux lymphatiques, fut Antoine Kozubowski (1805-1880), qui s'est fait connaître par ses travaux sur les mâles de l'*Apus cancriformis*.

Dès 1894, le titulaire de la chaire d'anatomie comparée était Henri Hoyer (1864-1947) dont les recherches sur les vaisseaux lymphatiques chez les différents vertébrés lui valurent une grande renommée. Il a synthétisé les résultats de ses nombreux travaux, ainsi que de ceux de ses élèves, dans un ouvrage édité en 1934 par l'Académie Polonaise : *Układ naczyń limfatycznych ze stanowiska anatomii porównawczej* (Le système de vaisseaux lymphatiques au point de vue de l'anatomie comparée).

Un autre savant dont les travaux furent hautement appréciés à l'étranger était le professeur Casimir Kostanecki (1863-1940), titulaire de la chaire d'anatomie descriptive à la Faculté de Médecine de Cracovie. Il fit des recherches sur le cæcum chez les vertébrés, et, d'autre part, sur les modifications structurales observables dans les œufs fécondés chez les différents animaux marins. C'est sous sa direction que s'initièrent aux recherches zoologiques : A. Bochenek, M. Siedlecki, E. Godlewski et Z. Szantroch.

Ici, on doit mentionner les travaux effectués par Emile Godlewski (1875-1944), et dont l'importance a été universellement reconnue. Godlewski a

fait, entre autres, des recherches sur la régénération des tissus et sur le développement des œufs fécondés (qu'il a étudié en croisant des espèces différentes et quelquefois même assez éloignées). Il a collaboré aux diverses publications collectives éditées à l'étranger (comme le grand traité de physiologie publié par Bethe et Embden). Ses élèves, K. Białaszewicz, M. Konopacki, P. Słonimski et Z. Szantroch se sont signalés par des travaux ressortissant aux différents chapitres de la zoologie, de la biologie et de la physiologie.

Il convient de rappeler aussi les travaux poursuivis entre les deux guerres par Stanislas Maziarski, professeur d'histologie à l'Université de Cracovie (recherches sur les organes excrétoires du ver de terre et sur les glandes du ver à soie), ceux de Jean Zaćwilichowski (sur l'innervation des ailes chez différents insectes) et ceux de Maximilien Rose (sur l'anatomie comparée des hémisphères du cerveau).

Enfin, on ne saurait oublier l'œuvre d'un chercheur isolé que fut, vers le milieu du XIX^e siècle, l'abbé Jean Dzierżoń (1811-1906), curé à Karłowice (Karlsmarkt), en Silésie, qui a publié environ 200 travaux sur les abeilles et qui a découvert l'origine parthénogénétique des faux bourdons (1835). Membres des diverses sociétés savantes, il était aussi docteur *honoris causa* de l'Université de Munich.

Dès 1865, un rôle des plus utiles dans le progrès des recherches zoologiques et biologiques en Pologne a été joué par la Commission Physiographique, établie d'abord auprès de la Société des Sciences de Cracovie, et dès 1873, auprès de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres. Par les soins de cette Commission un Musée des Sciences Naturelles fut créé en 1879 dont les collections ne cessèrent de s'accroître. Dirigé tout d'abord par Constantin Jelski, puis par Ladislas Kulczyński (éminent connaisseur d'arachnides), il a comme directeur, depuis 1921, Jean Stach, connu par ses recherches sur les Aptérygotes. Ce Musée a une réputation mondiale depuis qu'il possède dans ses collections un Rhinocéros diluvial trouvé en 1929 à Starunia.

Depuis 1879, l'Académie des Sciences et des Lettres a fait paraître dans ses publications (Bulletin, Mémoires et Monographies) un nombre considérable de travaux de zoologie, de biologie et de physiologie.

Dans les travaux monographiques de la Commission Physiographique on a publié, entre autres : *Bibliografia fauny polskiej do r. 1888* (A. Jakubski et M. Dyradowska, 2 tomes, 1927-1928), *Fauna motyli polskich* (Les papillons polonais, J. Romaniszyn et F. Schille, 2 tomes, 1929-1931) et *Motyle większe Tatr polskich* (Macrolepidoptera des Tatra polonais, W. Niesiołowski, 1929). (1).

R.

(1) Pour l'histoire de la zoologie en Pologne, cf. H. Hoyer : *Zarys dziejów zoologii w Polsce* (Les lignes générales de l'histoire de la zoologie en Pologne), publié par l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres en 1948, — et G. Brzęk : *Historia zoologii w Polsce* (avec un large résumé en langue anglaise : *History of Zoology in Poland*), publié dans les *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska* (Sectio C, Supplementum II, Lublin 1947). Le premier volume (254 pages) de cet ouvrage expose les progrès de la zoologie en Pologne jusque vers 1830.

TRAVAUX ET PUBLICATIONS DES ZOOLOGISTES POLONAIS AU COURS DES ANNEES 1939 - 1949

I

La dernière guerre, et notamment le cruel régime imposé à la Pologne par les occupants allemands eurent des conséquences funestes pour la vie intellectuelle et pour les travaux scientifiques. Ceux qui se consacraient à la zoologie furent aussi durement éprouvés. Beaucoup d'entre eux furent assassinés ou exécutés, d'autres trouvèrent la mort dans des camps de concentration.

Les premiers fascicules des publications zoologiques polonaises, parus après la guerre, sont à cet égard fort instructifs. On trouve, par exemple, dans la seule revue *Zoologica Poloniæ* une liste de soixante-treize zoologistes morts, dans diverses conditions, au cours des années 1939-1945. Parmi ceux qui furent exécutés ou assassinés ou tués soit au cours des combats de rues, soit par suite des bombardements, il y a des savants tels que : Mieczysław Konopacki, professeur d'histologie à Varsovie ; Stefan Kopeć, professeur de biologie générale à Varsovie ; Kzimirz Kostanecki, professeur d'anatomie à Cracovie, ancien président de l'Académie Polonaise des Sciences, docteur *honoris causa* des Universités d'Aberdeen, de Genève et de Padoue (mort au camp de concentration de Sachsenhausen) ; Tadeusz Garbowski, professeur de zoopsychologie et d'éthologie à Cracovie (mort au camp de Sachsenhausen) ; Roman Kuntze, professeur de zoologie à Varsovie ; Edward Loth, professeur d'anatomie à Varsovie ; Romuald Minkiewicz, professeur de biologie à Varsovie ; Waclaw Roszkowski, professeur de zoologie à Varsovie ; Michał Siedlecki, professeur de zoologie à Cracovie (mort au camp de Sachsenhausen) ; Piotr Słonimski, chargé de cours d'histologie à Varsovie, — et beaucoup d'autres.

Parmi ceux qui sont morts à cette époque citons aussi : Waclaw Baehr, professeur de cytologie et Kazimierz Białaszewicz, professeur de physiologie, tous deux titulaires de chaires à l'Université de Varsovie ; Benedykt Fułiński, professeur de zoologie à Lwów ; Emil Godlewski, professeur de biologie générale à Cracovie ; Zygmunt Koźmiński, chargé de cours de zoologie à Wilno ; Kazimierz Kwietniewski, professeur d'anatomie comparée à Lwów ; Alfred Lityński, professeur de limnologie et directeur de la Station hydrobiologique de Wigry ; Stanisław Minkiewicz, chargé de cours à l'Institut de Puławy.

D'importants centres de recherches zoologiques, qui se trouvaient à l'Université et au Musée Zoologique National de Varsovie, furent entièrement détruits à la suite de l'insurrection de la capitale. La Station hydrobiologique, située sur les bords du lac de Wigry, fut détruite par les Allemands. Après la retraite des Allemands il fallut, en partant quelquefois de zéro, créer des laboratoires de toutes pièces et constituer de nouveaux centres de recherches. Cette œuvre de reconstruction put être réalisée grâce à une aide efficace du gouvernement.

Ainsi, à l'Université de VARSOVIE les quatre chaires de zoologie, auxquelles se rattachaient des laboratoires, se trouvèrent privées, à la fin de la guerre, de leurs anciens titulaires. L'Institut de zoologie systématique, dans le cadre duquel le professeur Janicki avait créé une Ecole de parasitologie et de protozoologie, était dirigé, avant la guerre, par le professeur Waclaw

Roszkowski (Mollusca, zoogéographie, systématique) (1-), avec le concours de Jerzy Jarocki (Protozoa), décédé lui aussi, de W. L. Wiśniewski (parasitologie, Vermes parasitica) et de Stanisław Markowski (Vermes parasitica). A la tête de cet Institut se trouve, depuis 1948, le professeur Tadeusz Jaczewski (Hemiptera-Heteroptera, Siphonaptera, zoogéographie), qui était, avant la guerre, directeur du Musée Zoologique National de Varsovie. L'Institut d'anatomie comparée et d'embryologie, dirigé avant 1939 par le professeur Jan Tur (embryologie, tératologie), vient d'être transformé en un Institut de zoologie générale. Depuis 1948 c'est le professeur Wincenty Lesław Wiśniewski qui en est le chef ; à cet Institut travaille aussi Kazimierz Tarwid (Diptera, écologie animale). Quant à la direction de l'Institut de cytologie dont le chef, Waclaw Baehr, était mort, elle a été assurée en 1948 par le professeur Zygmunt Kraczkiewicz (il poursuit actuellement des recherches sur des chromosomes chez les Cecidomyidæ). Le poste de directeur de l'Institut de physiologie animale, dirigé avant 1939 par Kazimierz Białaszewicz, n'a pas encore été pourvu. Le titulaire de la chaire de paléontologie est, comme par le passé, le professeur Roman Kozłowski (Brachiopoda, Graptolithes). A la chaire d'anthropologie a été nommé récemment le professeur Bolesław Rosiński.

L'Institut de biologie de la Faculté de Médecine, dont le chef, le professeur Stefan Kopeć avait été fusillé par les Allemands en 1941, a été confié en 1949 au professeur Jan Bowkiewicz (limnologie, zooplancton). L'Institut d'histologie et d'embryologie, dirigé avant la guerre par le professeur Mieczysław Konopacki, qui trouva la mort lors du bombardement de Varsovie, en septembre 1939, a pour chef, depuis 1945, le professeur Juliusz Zweibaum. Mme Bronisława Konopacka y fait des recherches, comme avant la guerre, sur des problèmes de cytologie. L'Institut de physiologie humaine continue d'être dirigé par le professeur Franciszek Czubalski, recteur de l'Université depuis 1947. La chaire d'anatomie humaine, devenue vacante après la mort du professeur Edward Loth, n'est pas pourvue à l'heure qu'il est en raison du décès du professeur Roman Poplewski qui avait succédé à E. Loth.

A la Faculté de Médecine Vétérinaire, l'Institut de zoologie et de parasitologie est dirigé, comme avant la guerre, par le professeur Witold Stefański, tandis que le professeur Kazimierz Krysiak y dirige l'Institut d'anatomie.

A l'Institut zoologique de la Haute Ecole d'Economie rurale, la place du professeur Roman Kuntze (Coleoptera, zoogéographie, zoologie rurale et forestière), tué par les Allemands en 1944, est occupée, à partir de 1948, par le professeur Marian Gieysztor (Turbellaria, faune des Tatra) ; l'Institut de physiologie animale est dirigé, depuis 1945, par le professeur Ryszard Szretter (avant la guerre ces fonctions étaient remplies par le professeur Laskowski) ; à la tête de l'Institut de protection des forêts et d'entomologie se trouve, depuis 1947, le professeur Marian Nunberg ; la direction de l'Institut d'ichtyobiologie et de pêche est toujours assurée par le professeur Franciszek Staff, en collaboration avec M. Franciszek Pliszka et Mme M. Gąssowska.

(1) Nous indiquons ainsi entre parenthèses les principaux sujets de recherches des zoologistes polonais.

L'Institut de biologie de l'Académie d'Education Physique est dirigé, depuis 1949, par le professeur Stanisław Bilewicz.

A la tête du Musée Zoologique National, qui, avant la guerre, était dirigé par le professeur Tadeusz Jaczewski, se trouve, depuis 1945, Stanisław Feliksiak (Mollusca). S. Adamczewski, J. Nast, Mme M. Wierzbicka y travaillent aussi parmi d'autres. C'est Jan Zabiński (acclimatation des animaux) qui est actuellement directeur du Jardin Zoologique.

Ce bref tableau montre suffisamment combien a été éprouvé par la guerre le milieu des zoologistes de Varsovie ; les effets de ces pertes et de ces destructions ne sauraient être effacés que progressivement. Après une période d'interruption et de calamités, il n'est pas facile de réorganiser le travail et tous les laboratoires.

Heureusement, CRACOVIE n'eut pas à souffrir des destructions de guerre. L'Institut de zoologie avec le Musée de Zoologie de la Faculté des Sciences qui, avant la guerre, étaient dirigés par le professeur Michał Siedlecki, sont placés, actuellement, sous la direction du professeur Stanisław Smreczyński. Parmi ceux qui travaillent à cet Institut se trouvent Mme Helena Gajewska, J. Kawecki et Mme J. Mikulska. On y fait des recherches sur des problèmes d'anatomie et d'embryologie des insectes, sur la parthénogénèse des Curculionidæ, sur la systématique des Coccidæ et des Curculionidæ. A l'Institut d'anatomie comparée le professeur Zygmunt Grodziński poursuit des travaux sur le système sanguin et lymphatique (en collaboration avec J. Wilburg, J. Marchlewski, Mme L. Sikorowa et A. Pigoń) et, en outre, il étudie la vie des tissus *in vitro* ; on y fait aussi des recherches de spodographie et d'autres sur les membranes semi-perméables. A l'Institut de paléontologie le professeur Franciszek Bieda, ayant plusieurs collaborateurs (dont W. Krach), s'occupe des Foraminifères et des Mollusques mésozoïques et cénozoïques. A l'Institut de psychologie et d'éthologie animales, Roman Wojtusiak et ses collaborateurs (Mme Natalie Natanson-Grodzińska, Mme Alina Wojtusiak et Bronisław Ferens), étudient le sens de l'orientation chez les animaux, leurs fonctions sensorielles et mnémoniques, la plasticité de leurs instincts, leur mémoire et d'autres problèmes connexes.

A l'Institut de biologie et d'embryologie de la Faculté de Médecine où, avant la guerre, avait travaillé le professeur Emil Godlewski, c'est le professeur Stanisław Skowron qui, avec ses nombreux collaborateurs (S. Zajaczek, K. Rapacz, P. Słonimski, Mme J. Romanowa, F. Urbaczka, et d'autres) poursuit ses recherches sur les antimitotiques et sur les problèmes chimico-biologiques de l'endocrinologie. La direction de l'Institut d'anatomie descriptive a été assumée par le professeur Tadeusz Rogalski qui succéda au professeur Zygmunt Szantoch (disparu au cours de la guerre). L'Institut de physiologie est dirigé par le professeur Jerzy Kaulbersz. A cet Institut travaille aussi le professeur Bożydar Szabuniewicz. A l'Institut d'histologie le professeur Stanisław Maziański, Mme Jadwiga Ackerman, Józef Błoborski et d'autres font des recherches sur l'histologie des muscles striés des invertébrés, sur l'histochimie des formations adipeuses, sur le tissu neurogléon, sur la physiologie des glandes odorifères, etc...

A la Faculté d'Agriculture, la chaire de zoologie a été récemment confiée au professeur Jan Zaćwilichowski (entomologiste). L'Institut d'élevage général, avec sa section de pisciculture, est dirigé par le professeur Teodor Marchlewski (actuellement recteur de l'Université), dont les principaux

collaborateurs sont : J. Jakóbiec, Mme Jadwiga Ocetkiewicz, P. Olszewski et W. Juszczyk. On y fait des études de génétique sur la drosophile et des recherches sur les problèmes généraux d'élevage, sur la biologie et la génétique des poissons d'étangs et de rivières, et l'on y effectue aussi des analyses des eaux des barrages. A l'Institut zootechnique de cette même Faculté, que dirige aussi le professeur T. Marchlewski, travaillent J. Jakóbiec, Mme Janina Błażejewicz, W. Bielański et M. Kardymowicz. Là on poursuit les travaux sur la génétique et l'élevage des bovins, des chevaux, des ovinés, des porcins, des animaux à fourrure, en même temps que sur le problème de la fécondité des animaux domestiques. A l'Institut de sylviculture, le professeur Stanisław Kapuściński s'occupe de la zoocécidiologie et de la biologie des espèces nuisibles.

Au Musée des Sciences Naturelles de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, dont le directeur est Jan Stach, travaillent, entre autres, Józef Fudakowski et Roman Wojtusiak. Leurs travaux ont pour objet surtout la systématique et la zoogéographie des aptères, des libellules et des papillons, la faune du diluvium et l'écologie des animaux marins.

Il nous faut mentionner ici plusieurs Musées des Sciences Naturelles, et notamment : le Musée des Tatra à ZAKOPANE, le Musée des Monts Sainte-Croix (Góry Świętokrzyskie) à KIELCE, et le Musée Silésien de BYTOM qui, avant la guerre, avait son siège à Katowice et dans lequel il y a une Section des Sciences Naturelles.

Comme toutes les universités avaient été fermées sous l'occupation, les Allemands n'ayant conservé que quelques instituts de recherches pour des besoins pratiques ou pour conserver les collections existantes, les zoologistes polonais ne purent travailler que dans la clandestinité. Ainsi, au Musée des Sciences Naturelles de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, le directeur J. Stach et MM. Fudakowski et Wojtusiak continuèrent leurs recherches sur la systématique et la zoogéographie des aptères, des papillons et des libellules. A l'Institut d'ichtyobiologie et de pisciculture qui, avant la guerre, était dirigé par le professeur T. Spiczakow, et qui, actuellement, est rattaché à l'Institut d'élevage général, MM. Starmach, Grodziński et Juszczyk poursuivirent leurs travaux sur la limnologie, la biologie des poissons, l'anatomie du système circulatoire chez les poissons (Grodziński). A l'Institut de biologie et d'embryologie, MM. Pautsch et Kulczycki firent à cette époque des études sur les pigments chez les insectes et sur la physiologie du muscle du cœur.

Après la retraite des Allemands, la plupart des zoologistes qui, avant 1939, avaient travaillé à l'Université de Wilno, vinrent enseigner à l'Université Nicolas Copernic de TORUŃ, nouvellement créée. Actuellement le professeur J. Prüffer dirige, à cette université, l'Institut de zoologie où il collabore avec Mme Marie Racięcka et avec MM. E. Softys et Z. Klimek dans ses recherches sur le système périphérique du système nerveux des insectes et sur la faune et la zoogéographie de la Poméranie. L'Institut d'anatomie se trouve, depuis 1948, sous la direction du professeur Henryk Szarski (on y étudie, entre autres, l'homologie). A la tête de l'Institut de protection de la nature et d'écologie a été placé le professeur J. Mikulski qui, avec ses assistantes Mmes M. Gromadzka et H. Lenczewska, fait des recherches sur l'action des températures stables et des températures variables, sur le rôle des agents mécaniques (courants aériens) et la biocénose des réserves. L'Institut de biologie et d'hydrobiologie de Toruń est dirigé

par le professeur J. Wilczyński et l'Institut de neurophysiologie par le professeur Mme Janina Hurynowicz.

A BYDGOSZCZ, non loin de Toruń, M. Adam Krasucki dirige la Section entomologique de l'Institut Scientifique d'Economie rurale (qui est une filiale de l'Institut de Puławy). On y poursuit des études sur les insectes nuisibles aux racines utiles et on rassemble des matériaux sur la faune nuisible à d'autres cultures. A côté de la Section d'entomologie il y a, à Bydgoszcz, une Section de pisciculture, installée provisoirement à SOLEC KUJAWSKI (dirigée par Karol Michalski) et une Section de méthodique et de recherches zootechniques (dirigée par Jan Kielanowski). Włodzimierz Kulmatycki, qui sous l'occupation, était le chef de la Section de pisciculture, fut tué par les Allemands. A MELNO, district de Grudziądz, se trouve l'Institut expérimental zootechnique dirigé par Alexander Martyniak. A BYDGOSZCZ, à côté d'une filiale de l'Institut Scientifique d'Economie rurale de Puławy, se trouve aussi une filiale de l'Institut national de médecine vétérinaire de Puławy. Depuis l'année 1946, il existe aussi dans cette ville l'Institut de parasitologie dirigé par Eugeniusz Grabda, et, d'autre part, on y a établi l'Institut des maladies des poissons où l'on étudie les maladies infectieuses des poissons, surtout celles qui sont provoquées par les protozoaires et par les plathelminthes.

L'Institut Scientifique National d'Economie rurale de PUŁAWY, dont une filiale, comme on vient de le dire, se trouve à Bydgoszcz, comprend plusieurs sections dont l'activité porte directement ou indirectement sur des problèmes zoologiques : Section d'Entomologie à la Faculté des Maladies et des Insectes nuisibles, Section Biologie-Elevage, Section de Nutrition des animaux, Section d'Elevage du bétail, du cheptel porcin et des bovidés, enfin la Section d'Elevage du cheval à la Faculté de la Production animalière.

Au cours des années 1939-1947, ont travaillé à la Section d'Entomologie : Stanisław Minkiewicz, Jan Ruszkowski, Mme Irena Ruszkowska, E. Judenko, Mme Klementyna Stępniewska et d'autres. Le professeur Mme Laura Kaufman, Mme Helena Bączkowska, Jan Kielanowski, Miron Latyszewski, Mme Maria Wszelaczyńska, Mme Maria Klauzel, Mme Władysława Dąbrowska avaient poursuivi des recherches à la Section Biologie-Elevage.

La plupart des zoologistes, qui, avant la guerre, avaient travaillé à l'Université de Lwów, se sont établis à WROCLAW où ils continuent leurs recherches dans divers établissements universitaires.

En 1945, on commença d'organiser dans le cadre de la Faculté des Sciences de l'Université de Wrocław un Institut de zoologie en y rattachant les chaires de zoologie de la Faculté de Médecine Vétérinaire et de la Faculté d'Agronomie. Il comprend aujourd'hui huit sections : celle de zoologie générale (professeur Kazimierz Sembrat, ayant comme collaborateurs S. Chudoba, M. Paschma et Mme E. Radecka), où l'on étudie des problèmes de cytologie et d'embryologie descriptive et expérimentale ; celle d'anatomie comparée (professeur Kazimierz W. Szarski, Mme J. Orska, Mme A. Buchtówna et Mme J. Winowska) où l'on fait surtout des recherches sur le système urino-sexuel des vertébrés et des analyses morphologiques et biologiques de deux espèces de rats : l'*Epimys rattus* et l'*Epimys norvegicus* ; celle de systématique animale et de zoogéographie que dirige le professeur Jan Noskiewicz, secondé par Mme J. Lorencowa et Mme Głazkowa, où l'on poursuit des recherches sur la systématique des insectes et sur la faune

de Silésie. A la Section de physiologie animale le professeur Józef Heller, assisté de Mme A. Hellerowa, E. Zubik, St Karpiak et d'autres, étudie les problèmes que posent la biologie et la biochimie du papillon *Celerio euphorbiae*. La Section de paléozoologie, dirigée par le professeur Zbigniew Ryzewicz, s'occupe des mammifères diluviens. Le professeur Jan Mydlarski, ayant comme collaborateurs Mme Wanda Mydlarska, A. Wanke et W. Kocka, est chef de la Section d'anthropologie.

A l'Institut de zoologie de Wrocław est rattaché un important Musée Zoologique dont Jan Kinel est directeur.

La Section de zoologie et de parasitologie de la Faculté de Médecine Vétérinaire fait partie de cet Institut. Elle est dirigée par le professeur Gustaw Poluszynski qui, avec ses collaborateurs, Mme Janina Janiszewska et S. Patyk, fait des recherches relatives à l'helminthologie. Le professeur Jan Ruszkowski dirige l'Institut de zoologie agricole et d'entomologie appliquée (Faculté d'Agronomie). On y étudie principalement les moyens de défense contre la leptinotarse (*leptinotarsa decemlineata*), insecte dangereux pour la pomme de terre et qui menace d'envahir la Pologne du côté ouest.

L'Institut d'histologie et d'embryologie, appartenant à la Faculté de Médecine (professeur Mme Zofia Opoczyńska-Sembratowa : embryologie expérimentale), l'Institut d'anatomie descriptive (professeur T. Marciniak) et l'Institut de physiologie (professeur A. Klisiecki), organisés dans le cadre de cette même Faculté, l'Institut d'anatomie comparée des animaux domestiques (professeur A. Bant) lié à la Faculté de Médecine vétérinaire, et l'Institut de limnologie et de pisciculture (professeur M. Stangenberg), qui fait partie de la Faculté d'Agronomie, ne sont pas compris dans l'Institut de zoologie, mais leur énumération complète le tableau des recherches de zoologie à l'Université de Wrocław.

Les instituts de zoologie dépendant de l'Université de Wrocław s'organisent lentement sur les ruines de l'ancienne université allemande ; elles manquent encore de beaucoup de moyens de recherches (appareils, réactifs, publications, locaux appropriés).

Les instituts de zoologie de l'Université de POZNAŃ ont souffert relativement moins au temps de l'occupation, les Allemands ayant établi une université allemande dans cette ville. L'Institut de zoologie de la Faculté des Sciences continue à être dirigé par le professeur Kazimierz Simm (Spongiaires, entomologie appliquée), mais ce dernier n'a plus auprès de lui tous ses nombreux collaborateurs d'avant-guerre (Julian Rzęska, écologie des animaux aquatiques, Copépodes ; Ambroży Moszyński, Oligochaeta, écologie ; Stanisław Jakubisiak, Copépodes : Harpacticidæ ; Jerzy Adamowicz, Mollusques, Hirudinées). Parmi ceux qui avaient travaillé avant la guerre s'y trouvent encore Mme Zofia Sucheitz-Małaczyńska (cytologie), Alexander Wróblewski (Hémiptères-Hétéroptères), Wacław Skuratowicz (Mammifères de Pologne, Rodentia) et Gabriel Brzęk (actuellement professeur à Lublin). Au nombre de ceux qui y poursuivent des recherches, il faut mentionner aussi S. Riabinin (entomologie appliquée).

L'Institut d'anatomie comparée et de biologie était dirigé, avant la guerre, par le professeur Antoni Jakubski (zoogéographie, anatomie, embryologie de la *Porphyrophora polonica*) qui, après avoir été déporté par les Allemands dans des camps de concentration, se trouve actuellement à l'étranger. Dans ce même Institut avaient travaillé avant la guerre : K.

Boratyński (anatomie de la *Porphyrophora polonica*), Mme Flora Bocheńska (embryologie de la *Porphyrophora polonica*), M. Bahr (faune de la Baltique) et S. Firlik (les deux derniers furent fusillés par les Allemands), J. Staszewski (*Porphyrophora*), assassiné par les Allemands, et Jan Rafalski (Mollusques, Pseudo-scorpionidés) qui y travaille encore aujourd'hui. Jan Sokołowski, actuellement professeur à l'Institut de zoologie et d'entomologie de la Faculté d'Agronomie et de Sylviculture de Poznań (ornithologie, anatomie des oiseaux), restait en contact avec l'Institut d'anatomie comparée et de biologie. A l'heure présente, c'est Jarosław Urbański (Mollusques, protection de la nature) qui se trouve à la tête de l'Institut d'anatomie comparée et de biologie. L'Institut d'anthropologie de la Faculté des Sciences prend de l'ampleur sous la direction du professeur Jan Czekański, avec qui collaborent le professeur M. Ćwirko-Godycki, F. Wokroj et d'autres.

A la Faculté de Médecine, l'Institut d'anatomie normale et d'anatomie topographique est dirigé, comme avant la guerre, par le professeur St. Różycki, l'Institut d'histologie normale et d'embryologie, par le professeur T. Kurkiewicz, en collaboration avec J. Słotwiński, K. Miętkiewski et K. Dux. Le poste de directeur de l'Institut de biologie générale est vacant à la suite de la mort du professeur Edward Lubicz-Niezabitowski, décédé en 1947 (entomologie, paléontologie des Mammifères de Pologne) avec qui avait collaboré, entre autres, B. Kalocsay-Kalusza (organogénèse, Rotifères). Le directeur de l'Institut de physiologie est le professeur E. Czarnecki.

A la Faculté d'Agronomie et de Sylviculture, l'Institut de zoologie et d'entomologie était dirigé en 1939 par le professeur Ludwik Sitowski, mort en 1947 (entomologie appliquée, ornithologie). Le professeur J. Sokołowski, mentionné plus haut, en est maintenant directeur. L'Institut de pisciculture et de cynégétique est dirigé par le professeur Edward Schechtel, et l'Institut de protection des forêts, par le professeur Alexander Kozikowski (entomologie appliquée).

Au Musée de Grande Pologne, à Poznań, il y a une Section Zoologique assez vaste qui, en 1939, était dirigée par le professeur E. Lubicz-Niezabitowski, et dont le chef est actuellement W. Rakowski (paléontologie des vertébrés de Pologne), directeur du Jardin Zoologique.

Avant la guerre il n'existait, à LUBLIN, qu'une Université Catholique qui n'avait pas de Faculté des Sciences. Après la retraite des Allemands, on décida, en 1945, de fonder dans cette ville une Université d'Etat comprenant les Facultés des Sciences, de Médecine, de Pharmacie, de Médecine Vétérinaire et d'Agronomie. A la tête de cette nouvelle université se trouva, comme premier recteur, le professeur Henryk Raabe, zoologiste. L'Institut de zoologie systématique et d'entomologie de la Faculté des Sciences fut confié au professeur Konstanty Strawiński (Hémiptères-Hétéroptères, Ipidæ, entomologie appliquée), l'Institut de zoologie générale et d'évolutionnisme au professeur Henryk Raabe (Protozoaires, évolutionnisme), ayant comme assistants : Robert Towarnicki (organogénèse, système circulatoire des poissons) et Zbigniew Stuchly (analyse expérimentale de la métamorphose des amphibiens). L'Institut d'anatomie comparée est dirigé par le professeur August Dehnel (Rodentia, embryologie), l'Institut de zoogéographie par le professeur Jan Domaniewski (ornithologie, systématique des oiseaux, zoogéographie), l'Institut d'anthropologie par le professeur Jan Mydlarski

(ce dernier fut ensuite nommé à Wrocław). C'est le professeur Zdzisław Raabe qui a organisé le Musée des Sciences Naturelles où se trouvent des collections zoologiques.

A la Faculté de Médecine, l'Institut de biologie a comme chef le professeur Hieronim Jawłowski (système nerveux des invertébrés, Myriapodes), l'Institut d'anatomie normale de l'homme, le professeur L. Stelmasiak, l'Institut d'histologie et d'embryologie, le professeur S. Grzycki, l'Institut de physiologie humaine, le professeur W. Holobut.

A la Faculté de Médecine Vétérinaire, l'Institut d'anatomie normale des Mammifères a été organisé par le professeur Kazimierz Krysiak, l'Institut de zoologie et de parasitologie est dirigé par le professeur Zdzisław Raabe (Protozoaires parasitaires), l'Institut de physiologie animale par le professeur S. Szuzewski, l'Institut d'histologie et d'embryologie par le professeur Mme Stanisława Słowikowska (métamorphose des amphibiens). Dans le cadre de la Faculté d'Agronomie de la même Université il y a aussi un Institut de zoologie dirigé par le professeur Gabriel Brzęk (Cladocera, hydrobiologie, histoire de la zoologie en Pologne).

A ŁÓDŹ, important centre industriel, seconde ville de Pologne au point de vue du nombre d'habitants, on créa aussi après la guerre une université. Avant 1939. il n'y avait dans cette ville qu'une Section de l'Université Libre de Varsovie. Actuellement, il y a à la Faculté des Sciences de l'Université de Łódź un Institut de zoologie générale et d'écologie animale où coopèrent le professeur Leszek Pawłowski, Faustyn Krasnołęski et Henryk Sandner, en faisant des recherches sur des problèmes de biologie animale (mouvements, reproduction) ; on y a étudié les groupes suivants : les Hirudiniés, les Rotifères, les Cladocères. A la tête de l'Institut de morphologie et de systématique animale se trouve le professeur Tadeusz Wolski, assisté de Mme Jadwiga Wolska et des autres travailleurs ; il fait des recherches collectives sur l'hématologie comparée des arthropodes, des poissons, des amphibiens et des reptiles. Quant aux recherches individuelles, elles ont pour objet l'écologie des amphibiens ainsi que la morphologie, la systématique et la distribution des crustacés, et notamment des ostracodes, des décapodes et des phyllopoies. A l'Institut de physiologie animale, le professeur Włodzimierz Niemierko, en collaborant avec Mme Stella Niemierko, étudie le problème du métabolisme chez les insectes, et, à l'Institut de physiologie du système nerveux, le professeur Jerzy Konorski, Mme Wanda Wyrwicka-Kolodziejczyk et Mme Liliana Lubińska poursuivent des travaux sur les réflexes conditionnés. A l'Institut de biologie expérimentale, le professeur Jan Dembowski, secondé par Mme Wiktoria Stanisława Dembowska, étudie les problèmes de psychologie animale et de génétique. A la tête de l'Institut d'anthropologie se trouve le professeur J. Michalski.

A la Faculté de Médecine, le professeur T. Wasilewski dirige l'Institut d'anatomie normale, le professeur M. Wierzuchowski — l'Institut de physiologie, le professeur A. Ber — l'Institut d'endocrinologie. A l'Institut d'histologie et d'embryologie, le professeur Stefan Bagiński s'occupe, en collaboration avec Mme Helena Lewińska, Mme H. Jędrzejewska et d'autres, de l'histogénèse des poumons de certains vertébrés et fait aussi des recherches sur les problèmes que posent la cytophysiologie de l'hypophyse, la cytophysiologie expérimentale du système nerveux et la morphogénèse des poissons et des amphibiens.

A l'Institut de biologie et de parasitologie, créé dans le cadre de l'Académie de Médecine de GDAŃSK, le professeur Fryderyk Pautsch poursuit des travaux sur la physiologie des modifications des couleurs et sur le problème de la régénération, et, d'autre part, Mme Wanda Gliwic et Mme Jadwiga Lachmajer font des recherches sur l'entomologie médicale, sur les protozoaires parasitaires et sur la systématique des crustacés. A l'Institut d'histologie et d'embryologie, le professeur Stanislaw Hiller, Mme Janina Krahelska, Henryk Godlewski, Mme Maria Wszelaczyńska et Karol Bogdanowicz étudient des questions relatives à la cytologie expérimentale, à l'histophysiologie du rein, à la physiologie de la croissance des tissus et à la cytochimie. A l'Institut de médecine maritime et tropicale, à la tête duquel se trouvent les professeurs J. Morzycki et E. Sym, on fait, à la Section de parasitologie (dirigée par Zbigniew Kozar), des recherches sur l'immunologie parasitologique. A l'Institut d'anatomie normale travaillent le professeur Michał Reicher, A. Krechowicki, B. Wojciechowski et d'autres. Le chef de l'Institut d'anatomie topographique est le professeur W. Sylwanowicz.

A GDYNIA, près de Gdańsk, il y a un Laboratoire Maritime de la Pêche dont les origines se rattachent à l'activité de la Station Maritime de Gdynia, laquelle avait existé avant la guerre. Ce laboratoire (qui, depuis 1949, fait partie de l'Institut Maritime de la Pêche) a pour tâche l'étude des problèmes biologiques concernant la faune maritime, et en particulier les questions relatives à la pêche maritime. Des recherches zoologiques y tiennent évidemment une place importante. En 1939, à la tête de la Station se trouvait le professeur Mieczysław Bogucki ; il y avait là neuf travailleurs scientifiques dont trois étaient spécialisés en ichtyologie, un en zoologie et un dans l'étude du plancton animal. Après la guerre, le professeur Bogucki se trouva de nouveau à la tête du Laboratoire Maritime de la Pêche avec son adjoint K. Demel. Le Laboratoire Maritime de la Pêche comprenait d'abord trois sections : Section Biologique (directeur : W. Mańkowski), Section Ichtyologique (directeur : Z. Mulicki), Section Technologique (directeur : W. Ciegiewicz), auxquelles on a ajouté une Section Océanographique dont la direction a été confiée à K. Demel.

A SZCZECIN, un Musée Maritime, en voie d'organisation, est dirigé par Mme Krystyna Kowalska.

Dans ce bref aperçu ne sont pas énumérés plusieurs importants instituts de recherches ; il s'agit, en particulier, de ceux de zoologie appliquée, comme, par exemple, les Stations de Protection des Plantes où l'on étudie la biologie, l'écologie et les méthodes de lutte contre les animaux et plantes nuisibles aux cultures. Ces problèmes, si intéressants pour des raisons d'ordre économique, sont pris largement en considération. Ce qui en témoigne le mieux c'est le manuel récemment publié de K. Strawiński, ayant pour titre *Ochrona roślin* (La protection des plantes) et édité par l'Institut National des Editions Agricoles de Varsovie.

II

Les travaux de zoologie paraissent dans différentes publications de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, et notamment dans le *Bulletin International de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles, série B II (Sciences Naturelles)*

ainsi que dans celles des autres sociétés savantes polonaises, comme la Société des Sciences de Varsovie, la Société des Sciences de Wrocław, la Société des Amis des Sciences de Poznań, la Société des Sciences de Toruń, enfin dans les *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska (Sectio C)* de Lublin.

Aux sciences zoologiques et aux sciences voisines sont consacrées des revues telles que les *Zoologica Poloniae* et le *Bulletin Entomologique de la Pologne (Pismo Entomologiczne)* publiées actuellement à Wrocław ; les *Acta Biologiae Experimentalis*, édités par l'Institut M. Nencki, à Łódź ; le *Archiwum Hydrobiologii i Rybactwa* (Archives d'Hydrobiologie et de Pêche), publié à Gdynia par les soins de la Société des Sciences de Varsovie ; les publications du Musée Zoologique National de Varsovie, à savoir : les *Annales Musei Zoologici Polonici*, les *Acta Ornithologica Musei Zoologici Polonici* et les *Fragmenta Faunistica Musei Zoologici Polonici*. Les travaux se rattachant à la biologie de la faune maritime et à la pêche paraissent dans le *Bulletin du Laboratoire Maritime de Gdynia* (anciennement : *Bulletin de la Station Maritime de Hel*). La revue *Folia Morphologica*, publiée avant guerre, reparaitra bientôt à Varsovie ; la revue *Kosmos*, publiée depuis soixante-dix années bientôt par la Société Polonaise des Naturalistes (Société Copernic) a fait paraître beaucoup de travaux zoologiques.

Quant aux tendances caractéristiques des recherches dans le domaine de la zoologie et quant aux problèmes étudiés en Pologne au cours de cette période-là, nous n'en donnerons ici qu'un bref aperçu, sans toucher à l'anthropologie ni aux travaux poursuivis actuellement dans les Instituts de physiologie et d'anatomie liés aux Facultés de Médecine et de Médecine Vétérinaire (1).

En ce qui concerne l'anatomie animale, il faut rappeler qu'à l'Institut d'anatomie comparée de l'Université de Cracovie on faisait depuis très longtemps des recherches sur le système sanguin et lymphatique des Vertébrés. Ces travaux poursuivis sur une vaste échelle grâce au professeur Henryk Hoyer, décédé en 1947 (2), sont continués par ses disciples, et, surtout, par son successeur, le professeur Zygmunt Grodziński. Ce dernier a publié, en 1946, : *The main blood vessels of the brain in Rainbow trout (Salmo irideus Gibb.)* et *The blood vessels in the brain of Elasmobranches* (*Bull. Acad. Pol.*) (3). En 1947, il a fait paraître dans ce même Bulletin un intéres-

(1) Bien entendu, nous ne signalons ici que les travaux les plus importants ou les plus caractéristiques des tendances de la zoologie contemporaine en Pologne. Les titres de ces travaux sont cités dans la langue, dans laquelle ils ont été publiés.

(2) On trouvera la nécrologie de ce savant dans notre *Bulletin*, fascicule d'avril 1949, p. 48.

(3) Abréviations :

Acta Biol. Exp. = Acta Biologiae Experimentalis.

Annales Lublin = Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin, Sectio C.

Annales Mus. Zool. Pol. = Annales Musei Zoologici Polonici.

Bull. Ac. Pol. = Bulletin international de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, Série B. II.

Bull. Ent. Pol. = Bulletin Entomologique de la Pologne.

Frag. Faun. Mus. Zool. Pol. = Fragmenta faunistica Musei Zoologici Polonici.

Zool. Pol. = Zoologica Poloniae.

sant travail intitulé : *Le développement des vaisseaux sanguins dans le cerveau de la truite ar-en-ciel (Salmo irideus Gibb.)*. H. Szarski y a publié une recherche : *On the blood-vascular system of the Salientia*. A l'école du professeur Hoyer se rattache aussi le travail de R. Towarnicki : *Anatomic Researches on the blood-vessels of the brain in Teleostians* (Annales Lublin, 1948), ainsi que celui d'E. Kurzmann et M. Paschma : *The development of the subchordal sinus in Lampetra Wilderi* (Bull. Ac. Pol., 1947). D'autre part, H. Szarski s'est attaché à des problèmes d'homologie et a exposé les résultats obtenus dans un article intitulé : *The concept of homology in the light of the comparative anatomy of vertebrates* (Quart. Review of Biology, 24-2-1949).

L'intérêt des zoologistes polonais se porte aussi sur l'anatomie des invertébrés et leur anatomie microscopique ; à cet ordre des recherches appartient le travail de H. Jawłowski : *Studies on the Insects' Brain* (Annales Lublin, 1948).

Les problèmes cytologiques et histologiques sont l'objet de recherches dans plusieurs instituts et laboratoires (Cracovie, Wrocław, Varsovie, Poznań, Lublin et Łódź). Dans ces recherches on aborde aussi les problèmes cytophysiologiques ou bio-physico-chimiques. On doit mentionner ici le travail de J. Zweibaum : *Sur la coloration vitale des cellules cultivées in vitro, irradiées par les rayons X* (Acta Neerlandica Morphologiæ, 1943-1944), ensuite le travail de Mme Zofia Małaczyńska-Suchcitz : *Glycogen in the tegumental tissues of the crayfish (Potamobius astacus L.)*, publié dans le Bull. Ac. Pol. 1947 ; celui d'A. Pigoń : *Experimental Studies on the outer layers of the cell of Opalina ranarum Purk. et Val.* (Ibid. 1948) ; le mémoire de Z. Grodziński : *The digestion of the yolk of the hen's egg* (Ibid. 1946), ainsi que celui de J. Słotwiński : *Sur la fonction sécrétrice des cellules de soutien dans l'épithélium sensoriel de la muqueuse olfactive des Batraciens, des Reptiles, des Oiseaux et des Mammifères* (Soc. Amis Sc., Poznań. Travaux Commis. Médecine Expér., VII, 3-1949). Les études sur l'appareil nucléaire des infusoires effectuées par Henryk Raabe, publiées dans les Annales Lublin, années 1946-47, sous le titre : *L'appareil nucléaire de l'Urostyla grandis Ehrbg.*, méritent aussi attention. Ce travail se rattache à d'autres recherches protozoologiques, parmi lesquelles nous devons signaler les recherches de Zdzisław Raabe, intitulées : *Les Voies des adaptations morphologiques à la vie parasitique chez les ciliés* (Annales Lublin, 1947) et *Studies on the family Hysterocynetidæ Diesing* (Annales Mus. Zool. Pol. XIV, 4, 1949).

Les processus embryogénétiques, on les analyse non seulement par des méthodes descriptives, mais aussi par voie expérimentale, comme en témoigne le travail de Zofia Opoczyńska-Sembratowa : *La morphogénèse de la queue des Salamandres (Ambystoma) à la lumière des résultats de la transplantation entre espèces*. Dans ces recherches, dont un résumé a été publié dans les Comptes rendus de la Société des Sciences de Wrocław, 1-1946, c'est par le moyen de transplantations exécutées au stade de la neurula qu'est analysé le rôle du mésoderme, de la corde dorsale et du système nerveux dans la morphogénèse de la queue des Urodèles. Il faut mentionner ici le travail de Kazimierz Sembrat : *Essai d'une analyse expérimentale du développement embryonnaire de l'Actiniaire, Sagartia leucolena Verril*, publié de même sous forme de résumé dans les Comptes rendus de la Soc. des Sciences de Wrocław. Dans les recherches sur le processus de méta-

morphose des Amphibiens un nouveau procédé a été appliqué par Zbigniew Stuchly, procédé consistant à utiliser le blocage du système réticulo-endothéliale (*Researches on the metamorphosis of Amphibians*, Lublin, 1947). E. Pautsch, dans un mémoire : *Regeneration in frog larvæ under the influence of thyroidine administration*, traite de l'influence des éléments de nature humorale sur la régénération. C'est aussi du problème de la régénération que s'occupe S. Feliksiak dans son travail : *Recherches expérimentales sur la régénération de la tête chez Physa acuta Drap.* (en polonais, Annales Mus. Zool. Pol. XIV-2-1947).

Un nouveau procédé a été mis en œuvre pour étudier le changement de la coloration des papillons par H. Kowarzyk et J. Rymar dans leur étude : *The experimental aberration of Vanessidæ* (Zool. Pol., 4, 1940-1947-1948), et par J. Rymar : *Un nouveau groupe de composés organiques modifiant le dessin des ailes des Lépidoptères d'après la méthode d'injection de Zaćwilichowski* (Bull. Ac. Pol., 1946).

Des recherches physiologiques et biochimiques sur les divers stades du développement des insectes, les métamorphoses y compris, sont poursuivies à Wrocław et à Łódź. Celles de J. Heller et de ses collaborateurs sur le papillon *Celerio euphorbiæ* L. ont trait non seulement à l'analyse du problème du métabolisme, mais touchent aussi à la génétique, et cela à propos de la question du bivoltinisme chez ce papillon. Voici quelques-uns de ces travaux : J. Heller, A. Mokłowska-Heller et W. Świechowska : *Bivoltinism and genetics* (Bull. Ent. Pol. XVIII, 1-1948) ; J. Heller : *Investigations on Insect Metamorphosis. Part. XIV. The Regulation of the Metabolism during pupal stage.* (Acta Biol. Exper., XIV, 17-1947) ; J. Heller et W. Świechowska : *Investigation on Insect Metamorphosis, Part. XIII. The Macroscopical Aspect of Metamorphosis* (Zool. Pol., 4, 1940-1947). Les travaux effectués à l'Institut de Łódź par le professeur W. Niemierko ont pour objet le métabolisme de beaucoup d'autres insectes : *Fatty acid metabolism in Silk Worm larvæ* (Acta Biol. Exper., XIV, 8-1947), *Contribution to the biochemistry of metamorphosis of Silk Worm. Preliminary note* (Ibid. 9-1947), *Metabolism of the bee-moth larvæ-Gallaria mellonella* (Abstracts XVII Intern. Physiol. Congress, 1947).

En ce qui concerne les problèmes physiologiques relatifs au système nerveux, nous citerons, à titre d'exemples, les travaux de J. Konorski : *On the summation of conditioned reflexes* (Abstracts XVII Intern. Physiol. Congress, 1947), *Conditioned reflexes and neuron organisation* (Cambridge Univ. Press 1948), ainsi que le mémoire de L. Lubińska : *Mechanical excitability of different nerve fibers* (Acta Biol. Exper. XIV-1948).

Les zoologistes polonais consacrent beaucoup d'études aux problèmes de la psychologie animale. Le professeur J. Dembowski a publié (en polonais) un bel ouvrage intitulé : *La psychologie des animaux* (Varsovie 1946), ainsi qu'un livre intitulé : *La psychologie des singes* (Varsovie, 1947 (1)).

A l'Institut de psychologie et d'ethnologie animales de Cracovie on a fait des expériences et des observations de haut intérêt dont les résultats sont exposés en partie dans les publications suivantes : B. Ferens : *On the ability of colour-discrimination of the Tawny Owl — Strix aluco L.* (Bull. Ac.

(1) Sur les travaux du professeur Jan Dembowski, cf. notre *Bulletin*, fascicule de décembre 1949, p. 45-47.

Pol., 1947) ; R.J. Wojtusiak et B. Ferens : *Homing experiments on Birds. VII. Further investigations on the velocity of Swallows — *Hirundo rustica* L. and on the rôle of memory in their orientation in space* (Ibid), et : *Observations on the nest, the age and the faculty of orientation in space of Chimney Swallows — *Hirundo rustica* L.* (Bull. Ac. Pol., 1946) ; R.J. Wojtusiak : *Investigation on the vision of infra-red rays in animals* (Ibid. 1947).

Des recherches parasitologiques et helminthologiques sont poursuivies intensément dans plusieurs instituts (Varsovie, Wrocław, Poznań, Lublin). Voici les titres de plusieurs articles ou mémoires qui s'y rapportent : J. Janiszewska : *Sur certains traits caractéristiques servant à reconnaître les stades larvaires et l'appartenance spécifique des larves du genre *Contractæcum* Raillet-Henry, 1912* (Kosmos LXXV, 1947), et *Caryophyllæides jennica — G. Schneider 1902 —, nouvelle espèce pour la Pologne* (Frag. Faun. Mus. Zool. Pol., V-17-1948) ; H. Sandner : *Contribution à la connaissance de la faune parasitaire des batraciens des environs de Varsovie* (Acta Zool. et Œcol. Un. Łódź., 2, 1949) ; E. Grabda et J. Siwak-Grabda : *Recherches sur le *Nematobothrium Sardæ* G.A. et W.G. Mac Callum, 1916, parasite de la cavité branchiale du poisson *Sarda Sarda* Bloch, provenant de la Mer Noire* (Zool. Pol. 4, 1940-1947).

Au Laboratoire Maritime de la Pêche de Gdynia, on poursuit sur une assez grande échelle, des recherches zoologiques et biologiques sur la faune de la Baltique. Parmi les travaux appartenant à cette catégorie, il convient de citer : K. Demel et R. Wojtusiak : *L'éponge d'eau douce *Ephydatia fluviatilis* dans les eaux saumâtres du port de Gdynia* (Bull. du Laborat. Maritime de Gdynia, 4, 1948) ; B. Dixon et Z. Mulicki : *Sprat investigations on the Middle Baltic during the summer 1938* (Ibid) ; W. Cieglewicz et Z. Mulicki : *Size and age composition of commercial catches of the flounder (*Pleuronectus flesus* L.) in the Gulf of Gdańsk and near Liepaja* (Ibid) ; Z. Mulicki : *The distribution of the Sprat in the Middle Baltic during the summer of 1939* (Ibid) ; K. Demel : *Deuxième note sur la reproduction et le développement de l'orphie dans les eaux côtières polonaises de la Baltique* (Ibid) ; W. Mańkowski : *Macroplankton investigation in the Gulf of Gdańsk in June — July period 1946* (Ibid) ; M. Bogucki : *On the reproduction of *Mesidotea entomon* L. in the Baltic* (Ibid) ; W. Mańkowski : *Comparative studies as to the quantitative distribution of eggs and larvæ of *Clupea sprattus* L., *Gadus morrhua* L. and *Onos cimbrius* L. in the Gulf of Gdańsk in 1938, 1946 and 1947* (Ibid.) ; A. Bursa, H. Wojtusiak et R.J. Wojtusiak : *Investigation of the bottom fauna and flora in the Gulf of Gdańsk made by using a diving helmet. Part II.* (Bull. Ac. Pol., 1947). Quelques ouvrages rédigés en polonais, se rapportent également aux problèmes de la biologie marine, par exemple K. Demel : *La vie de la mer* (Institut Baltique, 1947) ; M. Siedlecki : *Les poissons de mer*, 2^e édition (Institut Maritime de la Pêche, Gdynia 1947) ; K. Demel : *La biologie des poissons de la Baltique* (Ib. 1947) ; J. Teresiński : *Les baleines* (Ib. 1947)), etc.

Les zoologistes polonais ont consacré aussi, dans cette période-là, un certain nombre de travaux à la systématique et à la biologie animale. L'ouvrage de J. Stach : *The Apterygotan fauna of Poland in relation to the world-fauna of this group of Insects* (Acta Monographica Musei Historiæ Naturalis, Cracovie, 1947) est une œuvre classique et d'importance mondiale pour la systématique des Aptères. Parmi d'autres œuvres de

ce même auteur, il faut citer *The species of the genus Arrhopalites occurring in European caves* (Ibid, 1945) et *The species of the genus Isotomurus Börn. (Collembola) occurring in European caves* (Ibid, 1946). D'autres problèmes se rattachant au même domaine sont l'objet des travaux suivants : A. Dziurzyński : *On the morphology and biology of the butterfly Antispila stachianella n. sp.* (Documenta Physiographica Poloniæ, Cracovie 1948) ; T. Jaczewski : *On the species of backswimmers occurring in Poland. - Heteroptera, Notonectidæ* (Frag. Faun. Mus. Zool. Pol. VI, 1, 1949) ; J. Prüffer : *Study on the butterflies of the Wilno district* (Société Scientifique de Toruń, 1948) ; Id. : *Some observations concerning Zophodia convolutella Hb.-Lep.* (Bull. Ent. Pol., XVIII, I, 1948) ; Id. : *Investigation concerning some Ipidæ of the Pine-woods of the Wilno district* (Studia Soc. Sc. Torunensis, Toruń, Sect. E,I,2, 1948) ; M. Nunberg : *New mediterranean species of the genus Phoeosinus Chap.* (Bull. Ent. Pol. XVIII, I, 1948) ; Id. : *Contribution on the knowledge of the native insects mining the leaves* (Frag. Faun. Mus. Zool. Pol. V 4-12-1947) ; S. Kapuściński : *Some species of insect parasites new to the Polish fauna and new habitats of several species of those parasites belonging to the subfamily Pimplinæ (Hymenoptera, Ichneumonidæ)*, (Bull. Ent. Pol., XVIII, 1, 1948) ; J.J. Karpiński : *Les bostryches de la Forêt de Białowieża* (Ibid., 2-4, 1948), J. Kinel : *Les Hydradephaga de Pologne et des pays limitrophes* (Ibid) ; St. Adamczewski : *On faunistic changes caused by the war in Warsaw* (Ibid) ; M. Miksiewicz : *Matériaux pour servir à la connaissance bioécologique de la Leptinotarsa decemlineata en Pologne* (Ibid) ; T. Wolski : *Remarques sur l'apparition et le développement du Lamellibranche Dreissensia polymorpha Pall. dans les dépôts ouverts de la canalisation de l'eau potable de Varsovie* (Comptes rendus des séances de la Société Scientifique de Łódź, III, 1949) ; J. Urbański : *Les Isopodes du district de Poznań* (Annales Lublin, 3, 1947) ; Id. : *Contribution à la connaissance des zoocécidiés des environs de Gdynia* (Ibid., II, 6, 1947) ; Id. : *Revue critique des mollusques en Pologne* (Ibid. II, 1, 1947) ; L.K. Pawłowski : *Sur la biologie du Cystobranchnus fasciatus Kollar* (Soc. Sc. Łódź, 1947) ; Id. : *Contribution à la connaissance des sangsues Hirudinea de la Nouvelle-Ecosse, de Terre-Neuve et des îles françaises Saint-Pierre et Miquelon* (Frag. Faun. Mus. Zool. Pol. V, 1948) ; Id. : *Contribution à la systématique des sangsues du genre Erpobdella de Blainville* (Acta Zool. et Oeol. Univ. Łódź, 1, 1948) ; M. Gieysztor et J. Wiszniewski : *Sur un Turbellarié vivant sur les branchies de Grammarus ischnus G.O. (Rhabdocoela, Dalyelliidæ)* (Annales Mus. Zool. Pol. XIV, 1, 1947) ; A. Dehnel : *Recherches sur le genre Sorex L.* (en polonais, Annales Lublin, 1949) ; G. Brzęk : *Limnological study of aquatic basins in the national park of Great Poland* (The Poznań Soc. of Friends of Sc. Monographic Studies on Nature in the National Park of Great Poland, II, 2, 1948).

D'autre part, dans les provinces occidentales de la Pologne, on a effectué déjà nombre de recherches physiographiques qui ont fourni des résultats fort intéressants ; on a rectifié beaucoup de données inexactes et l'on a découvert dans ces régions bien des espèces qui n'y étaient pas connues, enfin on a décrit celles qui sont nouvelles pour la science.

A ce groupe appartiennent les publications que voici : J. Noskiewicz : *Remarques sur quelques espèces du genre Mégachile de la Silésie et des pays limitrophes* (Bull. Ent. Pol. XVIII, 1, 1948) ; J. Rybka : *Some remarks*

upon Chrysididæ-Hymenoptera-in Lower Silesia (Ibid, 2-4, 1948) ; J. Złotorzycki : *Some remarks upon Coleoptera in vicinity of the Sobótka hill Lower Silesia* (Ibid) ; J. Noskiewicz et S. Chudoba : *Nouvelles espèces d'Hyménoptères Fouisseurs de Silésie et nouvelles stations d'espèces plus rares* (Ibid.).

Pour ce qui est des recherches paléontologiques, nous mentionnerons ici les études fondamentales de Roman Kozłowski sur la position systématique des Graptolithes : *Les affinités des graptolithes* (Biological Review, 22, Cambridge 1947). Les recherches sur les Graptolithes sont toujours poursuivies ; nous citerons seulement le travail de R. Kozłowski : *Les Graptolithes et quelques nouveaux groupes d'animaux du Tremadoc de la Pologne* (Palæontologia Polonica, III, Varsovie 1948-1949 (1)).

*
**

Cette revue, fort incomplète d'ailleurs, des recherches zoologiques effectuées en Pologne depuis la fin de la guerre, montre cependant qu'après des années d'arrêt complet de l'activité scientifique, des progrès sensibles ont été accomplis aussi dans ce domaine.

Kazimierz SEMBRAT.
Professeur de zoologie
à l'Université de Wrocław.

(1) Cf. une caractéristique de l'œuvre de R. Kozłowski dans notre *Bulletin*, fascicule de décembre 1949, p. 47 - 49.



3

Centre Polonais de Recherches Scientifiques
74, rue Lauriston, Paris-XVI^e. - Tél. Kléber 66-91
Directeur : Stanislas Wędkiewicz
Professeur à l'Université de Cracovie.
