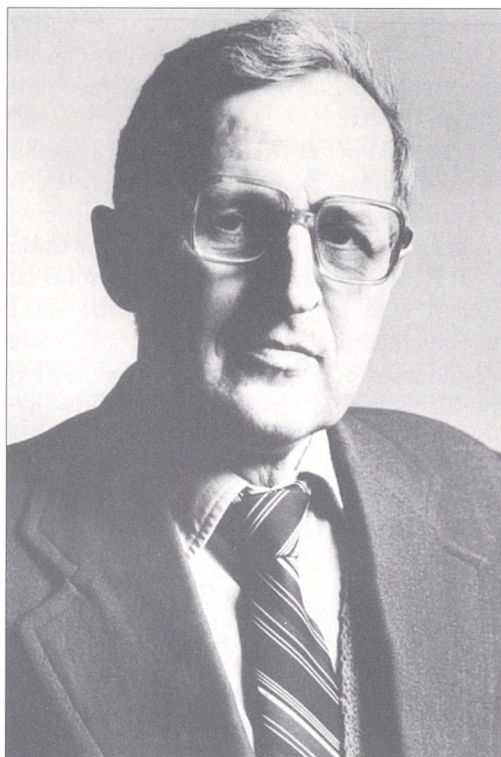


ALOJZY GOŁĘBIEWSKI

(1927–1987)

Chemik teoretyk



Alojzy Gołębiewski, syn Marty Grabowskiej i Franciszka Gołębiewskiego, zawodowego wojskowego, urodził się 14 października 1927 roku w Toruniu. Tam też ukończył szkołę podstawową. W czasie wojny pracował w zakładach farb iarskich i w pracowni fotograficznej. Po wojnie, będąc zatrudnionym jako robotnik w Zjednoczonych Zakładach WYROBÓW WILKINIARSKICH oraz pracownik umysłowy w Domu Żołnierza, równocześnie zaocznie zdobywał wykształcenie średnie. Maturę eksternistyczną zdał we Wrocławiu w 1948 roku. Pomimo celująco zdanych egzaminów wstępnych dwukrotnie nie został przyjęty na studia z powodu „złego pochodzenia”. Pracował wtedy w drukarni uniwersyteckiej, a studia chemiczne na Uniwersytecie Wrocławskim rozpoczął dopiero w 1950 roku. W trzy lata później przeniósł się na Uniwersytet Jagielloński do Krakowa, gdzie uzyskał magisterium 24 czerwca 1955 roku i gdzie następnie rozpoczął studia aspiranckie (doktoranckie). Doktorat pod kierunkiem prof. K. Gumińskiego wykonywał w Katedrze Chemii Teoretycznej, uzyskując stopień doktora w 1960 roku. Pracę w tej Katedrze podjął już w 1956 roku (asystent), awansując następnie na starszego asystenta (od 1958) i adiunkta (od 1963). Po habilitacji w 1963 roku został rok później mianowany docentem w Katedrze Chemii Teoretycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego, a następnie profesorem nadzwyczajnym (1971) i zwyczajnym (1976).

Profesor Alojzy Gołębiewski pełnił w Uniwersytecie Jagiellońskim liczne funkcje. Między innymi kierował Zakładem Chemii Teoretycznej w latach 1965–1969 i 1970–1976, a Zespołem Chemii Kwantowej przez lat osiemnaście w okresie 1969–1987. Był prodziekanem Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii w trudnym okresie lat 1966–1969, przewodniczącym Rady Naukowej Instytutu Chemii w latach 1977–1980, dyrektorem Instytutu Chemii w roku akademickim 1980/81 oraz dziekanem Wydziału Chemii po jego wyodrębnieniu w 1981 roku. Dwukrotnie został wybrany prorektorem Uniwersytetu Jagiellońskiego, pełniąc tę funkcję od 1981 roku do śmierci.

Zmarł w Krakowie 27 marca 1987 roku. Został pochowany na cmentarzu Rakowickim.

Sylwetka naukowa

Profesor A. Gołębiewski był autorem osiemdziesięciu czterech oryginalnych prac naukowych, czterech książek i dziewięciu prac przeglądowych; pełny spis jego publikacji naukowych, opracowań monograficznych i podręczników zawiera artykuł H. Chojnackiego i T. Zyczkowskiej („Wiadomości Chemiczne”, 42, 1988, s. 531).

Profesor Gołębiewski prowadził intensywną współpracę zagraniczną. Pozostawiona przez niego bogata korespondencja naukowa jest adresowana do pięćdziesięciu pięciu uczonych z siedemnastu krajów. W ramach tej współpracy (w latach 1959–1987) dwadzieścia trzy razy wyjeżdżał za granicę, w tym siedem razy na dłuższy pobyt.

W dniu swojej śmierci prof. A. Gołębiewski był uznanym autorytetem w dziedzinie metod chemii kwantowej (półempirycznych i *ab initio*) w skali światowej. Razem z innymi wybitnymi teoretykami swojego pokolenia, np. profesorami W. Kołosem i W. Woźnickim, przyczynił się do wyodrębnienia chemii kwantowej jako ważnej dziedziny chemii teoretycznej. Znacząco wpłynął także na program studiów uniwersyteckich i dydaktykę w tym zakresie.

Na początku swej kariery naukowej prof. A. Gołębiewski prowadził prace doświadczalne nad przewodnictwem elektrycznym kryształów rezorcyny, pod kierunkiem dra K. Pigonia w Politechnice Wrocławskiej. Jego dalsze prace dotyczyły prostych modeli teoretycznych struktury elektronowej związków organicznych, w tzw. przybliżeniu elektronu swobodnego, które z powodzeniem zastosował w obliczeniach dla wzbudzonych stanów elektronowych cząsteczek benzenu, naftalenu i antracenu. Ten nurt badań zaowocował w późniejszym okresie teorią rezonansowego przekazywania energii między drobinami organicznymi o wiązaniach podwójnych, opracowanej wspólnie z A. Witkowskim, i obliczeniami półempirycznymi struktury pasmowej i ruchliwości nośników prądu w kryształach imidazolu wykonanymi wspólnie z H. Chojnackim.

W roku 1959 prof. A. Gołębiewski przebywał w Instytucie Matematyki Uniwersytetu w Oxfordzie w Anglii, gdzie współpracował z wybitnym chemikiem-teoretykiem prof. C.A. Coulsonem. Prace z tego okresu były kontynuowane po powrocie prof. A. Gołębiewskiego do kraju. Dotyczyły one kwantowo-mechanicznych metod wyznaczania struktury układów π -elektronowych oraz ich zastosowań do układów organicznych. W Oxfordzie samodzielnie opracował nową metodę wyznaczania optymalnych orbitali zhybrydowanych w oparciu o tzw. kryterium największego nakładania. Z tego okresu nadal aktualne są półempiryczne relacje odkryte przez A. Gołębiewskiego i C.A. Coulsona, np. relacja pomiędzy długością wiązania i jego rzędem. W czasie pobytu w Oxfordzie wiele uwagi poświęcił także zagadnieniom konformacyjnym i reaktywności układów π -elektronowych. Tematykę tę znacznie rozszerzył we współpracy z J. Nowakowskim i A. Parczewskim, po powrocie do kraju.

Z początkiem lat sześćdziesiątych prof. A. Gołębiewski podjął współpracę z doświadczalnym zespołem chemii koordynacyjnej prof. W. Jakóba. Tę owocną współpracę kontynuował z zespołami doc. T. Senkowskiego, prof. A. Samotus i prof. Z. Stasickiej. Zainteresowania strukturą i widmami elektronowymi związków kompleksowych postawiły przed prof. A. Gołębiewskim konieczność opracowania półempirycznych metod orbitali molekularnych będących wtedy w centrum zainteresowania chemii doświadczalnej, które można stosować do wielkich układów molekularnych. W pierwszym etapie, wspólnie z H. Kowalskim, opracował metodę SCCC MO stanowiącą uogólnienie poszerzonej metody Hückla na układy zawierające pierwiastki przejściowe. Metoda ta przez wiele lat była stosowana do teoretycznej analizy kompleksów molibdenu, żelaza i wolframu (współpraca z H. Kowalskim, R.F. Nalewajskim i E. Rzeszowską-Wasielewską). W następnym etapie, w latach siedemdziesiątych, wspólnie z R.F. Nalewajskim i M. Sochacką-Witko, opracował oryginalną metodę SINDO, która jawnie traktowała odpychanie elektronowe na poziomie tzw. przybliżenia INDO. Metoda ta była powszechnie stosowana do związków kompleksowych i modelowych układów katalitycznych w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych, do czasu kiedy to postępująca komputeryzacja umożliwiła stosowanie dokładnych obliczeń typu *ab initio*. Skala zastosowań metody wybitnie wzrosła po podjęciu przez prof. A. Gołębiewskiego współpracy z Instytutem Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN w Krakowie (współpraca z E. Broclawik, M. Witko i J. Haberem). Równocześnie w Zespole Profesora rozwinięto metody bezpośredniej optymalizacji geometrii w przybliżeniu ZDO dla dużych układów molekularnych (wspólnie z R.F. Nalewajskim).

Także w latach sześćdziesiątych prof. A. Gołębiewski współpracował przez rok z grupą prof. H.S. Taylora Uniwersytetu Południowej Kalifornii w Los Angeles. Efektem tej współpracy była ważna praca na temat stanów rezonansowych w rozpraszaniu elektronów oraz obszerna praca przeglądowa dla *Ann. Rev. Phys. Chem.*

Lata siedemdziesiąte rozpoczynają najważniejszy cykl prac Profesora poświęconych teorii grup i metodom *ab initio* typu SCF LCGO MO, CI i MC SCF. Są to m.in. lata opracowania pierwszego programu obliczeń *ab initio* w bazie orbitali gaussowskich (wspólnie z J. Mrozkiem i R.F. Nalewajskim), propozycji nowej bazy orbitali gaussowskich z hermitowską częścią kątową (wspólnie z J. Mrozkiem, F. Biondim i O. Salvettim), teorii metody MC SCF, uogólnienia twierdzenia Brillouina i wyrażań na siły działające na jądra (wspólnie z E. Nowak-Broclawik), przybliżenia tzw. płynących jąder (wspólnie z R.F. Nalewajskim). Pod koniec lat siedemdziesiątych, obejmujących m.in. roczny pobyt w Uniwersytecie w Bielefeld w RFN (współpraca z prof. J. Hinze), prof. A. Gołębiewski zajmował się następującymi zagadnieniami: teorią pola samouzgodnionego dla stanów wzbudzonych (wspólnie z J. Mrozkiem), nową metodą gradientową dla rozwiązania równań SCF i MC SCF (wspólnie z J. Hinze i E. Yurtseverem) i oryginalnym schematem iteracyjnym dla jednoczesnego wyznaczania kilku najniższych stanów własnych. Ten nurt zainteresowań prof. A. Gołębiewskiego zaowocował w latach osiemdziesiątych nowymi pojęciami i oryginalnymi algorytmami w ramach teorii CI w reprezentacji tzw. funkcji związanych Boysa i uogólnioną zasadą Heisenberga (wspólnie z E. Broclawik i M. Witko). Doświadczenia z metodami *ab initio* pozwoliły także opracować schemat parametryzacyjny metod półempirycznych oparty w dużym stopniu na całkach jedno- i dwuelektronowych z obliczeń dokładnych.

Profesor A. Gołębiewski był pionierem zastosowań metod chemii kwantowej do zagadnień katalizy heterogennej. Przez wiele lat kierował pracą zespołu naukowego z Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN w Krakowie utworzonego z własnych wychowanek (M. Witko, E. Broclawik).

Podręczniki i opracowania monograficzne prof. A. Gołębiewskiego zawierają wiele unikalnych rozwiązań i dowodów matematycznych oraz ciekawych zastosowań pochodzących z jego prac oryginalnych lub niepublikowanych. Opracowania te odgrywają nadal istotną rolę w nowoczesnym kształceniu studentów chemii uniwersyteckiej w kraju. Prace naukowe prof. A. Gołębiewskiego wywarły, w swoim czasie, wielki wpływ na rozwój chemii kwantowej na świecie. W kraju, prócz macierzystej uczelni, widoczny był wyraźny wpływ problematyki badawczej Profesora np. w Katowicach (prof. J. Nowakowski), w Warszawie (prof. A.J. Sadlej), Wrocławiu (prof. H. Chojnacki) oraz w innych ośrodkach. Styl naukowy prof. A. Gołębiewskiego charakteryzuje skrajna lapidarność i precyzja sformułowań. W swojej działalności naukowej był zawsze orędownikiem wysokich standardów w badaniach i w dydaktyce. Temu nadrzędnemu celowi poświęcił wiele lat swojej działalności organizacyjnej. Recenzował trzydzieści cztery prace doktorskie, trzynaście prac habilitacyjnych, opiniował dziesięć polskich wniosków o profesurę nadzwyczajną oraz trzy wnioski o nadanie tytułu profesora zwyczajnego i dwa wnioski o profesurę z zagranicy. Przygotował także jedenaście opinii dla Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej zatwierdzających habilitacje.

Był wybitnym organizatorem życia naukowego w dziedzinie chemii, działając m.in. przez wiele lat w Zarządzie Polskiego Towarzystwa Chemicznego (PTChem). Jego działalność zaznaczyła się szczególnie w dziedzinie chemii teoretycznej. Profesor A. Go-

łębiewski był organizatorem wielu konferencji i sympozjów w tej dyscyplinie; m.in. był jednym z inicjatorów stałej obecności Sympozjum Chemii Teoretycznej na Zjazdach Naukowych PTChem i SITPChem (Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego) oraz okresowych Międzynarodowych Szkół Chemii Teoretycznej *Current Trends in Theoretical Chemistry*, które odbywały się w Zakopanem co trzy lata, począwszy od 1984 roku.

W pamięci wszystkich, którzy z nim współpracowali, pozostanie na zawsze wzorem najwyższych standardów etycznych i zawodowych. Cechowała go niezwykła rzetelność i niezachwiana integralność charakteru. W każdym aspekcie swojej działalności prof. A. Gołębiewski był perfekcjonistą stawiającym wysokie wymagania sobie i wszystkim współpracownikom. Był jednak zawsze pełen życzliwości dla studentów i kolegów. Dla przyjaciół był człowiekiem, na którym można było bezgranicznie polegać.

Działalność dydaktyczna

Profesor Gołębiewski był doskonałym dydaktykiem. Jego wykłady cechowała wyjątkowa precyzja, logika i jasność; łatwo więc znajdował magistrantów, których dwudziestu sześciu wypromował. Był promotorem dziewięciu prac doktorskich zakończonych otrzymaniem tytułu doktora nauk chemicznych. Do jego wychowanków zalicza się ośmiu profesorów i docentów pracujących w kraju i za granicą.

Działalność wydawnicza

Profesor Gołębiewski prowadził szeroką działalność wydawniczą. Jest autorem następujących pozycji:

I. Monografie i opracowania monograficzne:

1. Suplement (s. 42) do monografii: H. Eyring, J. Walter, G.E. Kimball, *Chemia kwantowa*, Warszawa 1961, tłumaczonej z języka angielskiego przez prof. A. Gołębiewskiego i A. Witkowskiego.
2. *Chemia kwantowa związków nieorganicznych*, Warszawa 1969, ss. 484; propozycje z 1973 roku od wydawców zagranicznych, by wydać ją w języku angielskim (Pergamon Press) i niemieckim (Akademie-Verlag), nie doszły do skutku jedynie dlatego, że zdaniem autora książka ta była już wtedy przestarzała.
3. *Chemia kwantowa związków organicznych*, Warszawa 1973, ss. 416.

II. Podręczniki i rozdziały w opracowaniach zbiorowych:

4. *Chemia fizyczna*, podręcznik zbiorowy, rozdziały VI, VIII i IX, Warszawa 1980, ss. 200.
5. *Elementy mechaniki i chemii kwantowej*, Warszawa 1982, ss. 479; wydanie wznowione przez PWN w 1984 roku. Warto przytoczyć cytat z recenzji wydawniczej tego podręcznika: „Alojzy Gołębiewski należy do badaczy o wyjątkowo szerokim profilu badawczym. Ma wkład w rozwój większości podstawowych metod półempirycznych, dotyczących zarówno dużych układów organicznych jak i związków kompleksowych metali przejściowych. Istotne wyniki uzyskał także w zakresie metod nieempirycznych. Jest autorem niekonwencjonalnych zastosowań teorii grup w chemii kwantowej”.

III. Skrypty i opracowania encyklopedyczne:

6. *Zadania z elementów fizyki teoretycznej wraz z rozwiązaniami*, Kraków 1960, ss. 154.

7. *Encyklopedia fizyki*, Warszawa t. I 1972; t. II 1973, t. III 1974; opracowanie połowy hasel-artykułów z zakresu chemii kwantowej.

Jako członek Komitetu Redakcyjnego PWN serii „Biblioteka Chemii” wywarł duży wpływ na politykę wydawniczą PWN w tej dziedzinie. Opracował m.in. merytoryczne recenzje następujących tomów tej serii:

1. B. Jeżowska-Trzebiatowska, W. Wojciechowski, *Problemy teoretyczne chemii koordynacyjnej*, Warszawa 1970.
2. A. Bartecki, *Spektroskopia elektronowa związków nieorganicznych i kompleksowych*, Warszawa 1971.
3. J. Sadlej, *Półempiryczne metody chemii kwantowej (CNDO, INDO, NDDO)*, Warszawa 1972.

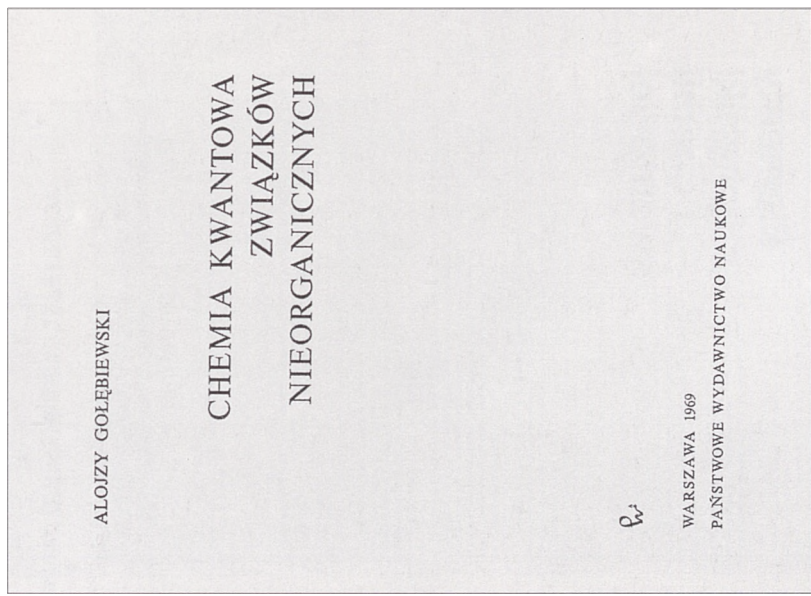
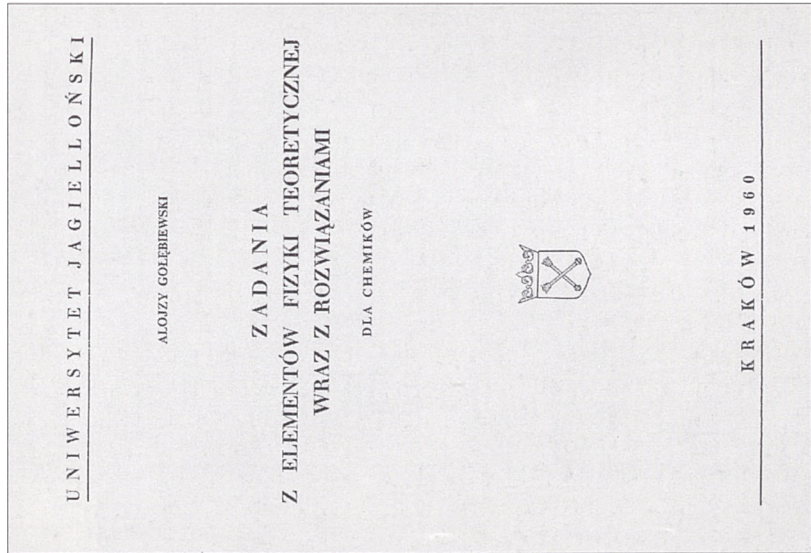
Profesor A. Gołębiwski recenzował także wiele książek dla następujących czasopism i periodyków: „Roczników Chemii”, „Structure and Bonding” oraz „Topics in Current Chemistry”.

Działalność organizacyjna, nagrody i odznaczenia

Jako prorektor ds. współpracy z zagranicą w latach 1981–1987 przyczynił się do znacznego rozszerzenia i intensyfikacji kontaktów naukowych UJ z czołowymi ośrodkami uniwersyteckimi na świecie. Ta współpraca naukowa znacznie zredukowała w Uniwersytecie Jagiellońskim skutki zapaści lat stanu wojennego.

Oprócz działalności organizacyjnej w Uniwersytecie Jagiellońskim, podsumowanej w pierwszej części niniejszego opracowania, prof. A. Gołębiwski był także konsultantem naukowym Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN w Krakowie (1977–1987), członkiem Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej (1973–1987) oraz członkiem Komitetu Redakcyjnego PWN, serii „Biblioteka Chemii” (1973–1987). Na zaproszenie Komitetu Nauk Chemicznych PAN uczestniczył w opracowaniu w 1984 roku opinii polskich uczonych na temat rozwoju chemii teoretycznej w Polsce. Członkiem Polskiego Towarzystwa Chemicznego był od zakończenia studiów; przewodniczył Krakowskiemu Oddziałowi PTChem w latach 1978–1980 i był głównym organizatorem Dorocznego Zjazdu PTChem w Krakowie w 1980 roku. Profesor A. Gołębiwski był jednym z inicjatorów utworzenia Sekcji Chemii Kwantowej PTChem, jej pierwszym przewodniczącym, a potem reprezentantem środowiska krakowskiego w Zarządzie Sekcji.

Za swą działalność naukową i organizacyjną prof. A. Gołębiwski był wielokrotnie wyróżniany: licznymi nagrodami Rektora UJ, trzykrotnie Ministra Szkolnictwa Wyższego i Techniki, za badania naukowe (1964, 1967) i za podręcznik (1973); otrzymał także Nagrodę Sekretarza Naukowego PAN (1974) oraz ważną Nagrodę im. Marii Curie-Skłodowskiej (1986). Był odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski (1975) oraz medalami Polskiego Towarzystwa Chemicznego (1981) i Komisji Edukacji Narodowej (1985). W roku 1982 nadano mu tytuł Zasłużonego Nauczyciela PRL.



Karta tytułowa skryptu dla chemików autorstwa A. Gołębiewskiego, wydane przez Uniwersytet Jagielloński (1960), oraz podręcznika akademickiego pt. *Chemia kwantowa związków nieorganicznych* (PWN, 1969)

ALOJZY GOŁĘBIEWSKI

CHEMIA KWANTOWA
ZWIĄZKÓW
ORGANICZNYCH



WARSZAWA 1973
PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO
NAUKOWE

Alojzy Gołębiewski

**Elementy
mechaniki
i chemii
kwantowej**

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE · WARSZAWA 1982

Karty tytułowe podręczników A. Gołębiewskiego (PWN, Warszawa 1973 i 1982)

Generalized Brillouin theorem and generalized forces in SCF and MC SCF theories and their Hartree-Fock limits

by ALOJZY GOŁĘBIEWSKI

Department of Theoretical Chemistry, Jagellonian University, 30-060 Kraków, Poland

(Received 15 April 1976; revision received 8 July 1976)

A formula for the change of energy is derived, valid for any infinitesimal change of the hamiltonian and the ψ function in CI, SCF, MC SCF theories. A general form of MC Hartree-Fock equations is derived in a somewhat new form. A closed MC theory is defined and a condition of its closure is discussed. The role of deorthogonalization of spin orbitals is discussed. The Hellmann-Feynman theorem and generalized Brillouin theorem are rederived in a unique and simple way. It is shown that in the case of the closed MC SCF theory the Brillouin theorem does not hold. Formulas for generalized forces are derived, valid for closed-shell, open-shell and multiconfigurational SCF theories also far from the Hartree-Fock limit.

1. ASSUMPTIONS AND DEFINITIONS

Let us consider a molecular or atomic system within the non-relativistic Born-Oppenheimer approximation. The electronic hamiltonian then has the familiar form

$$H = V_0 + \sum_{i=1}^N f(i) + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N g(i, j), \quad (1)$$

where V_0 is the Coulomb repulsion energy of the nuclei, $f(i)$ is the kinetic energy and nuclear attraction energy operator for electron i , and where $g(i, j)$ is the Coulomb repulsion energy of electrons i and j . The prime means that $i \neq j$.

In CI, SCF and MC SCF theories the electronic wave function of the system is expanded into one or more single-determinantal wave functions:

$$\Psi = \sum_{J=1}^M C_J \Psi_J, \quad (2)$$

where

$$\Psi_J = |x_1 x_2 \dots x_N| \quad (3)$$

and x_1, x_2, \dots, x_N are spin orbitals belonging to the set, say, $(x_1, x_2, \dots, x_{n_1}, x_{n_1+1}, x_{n_1+2}, \dots)$. Spin orbitals which appear in Ψ are said to be occupied. We assume that the spin orbitals are ordered and orthogonal, one to each other. Spin orbitals orthogonal to occupied orbitals are called virtual orbitals. In what follows we use a slightly different terminology. In practical calculations we look for

Formulas for Evaluation of Expectation Values of Monoelectric Operators with Modified Gaussian Functions

FRANCO BIONDI AND ORIANO SALVETTI

Laboratoire di Chimica Quantistica e di Spettroscopia, Istituto di C.N.R., Via Risorgimento 35, I-56100 Pisa, Italy

AND

A. GOŁĘBIEWSKI

Department of Theoretical Chemistry, Jagellonian University, PL-30-060 Kraków, Krupnicza 4, Poland

Abstract

Formulas are presented for the evaluation of the expectation values of various mono-electronic operators. They are based on "Hermite-Gaussian" or "Modified Gaussian Functions" and are expressed in a simple and compact form. The integrals are evaluated in a way which is simpler than the analogous ones obtained from the usual Gaussian functions and can be written as linear combinations of a few basic integrals.

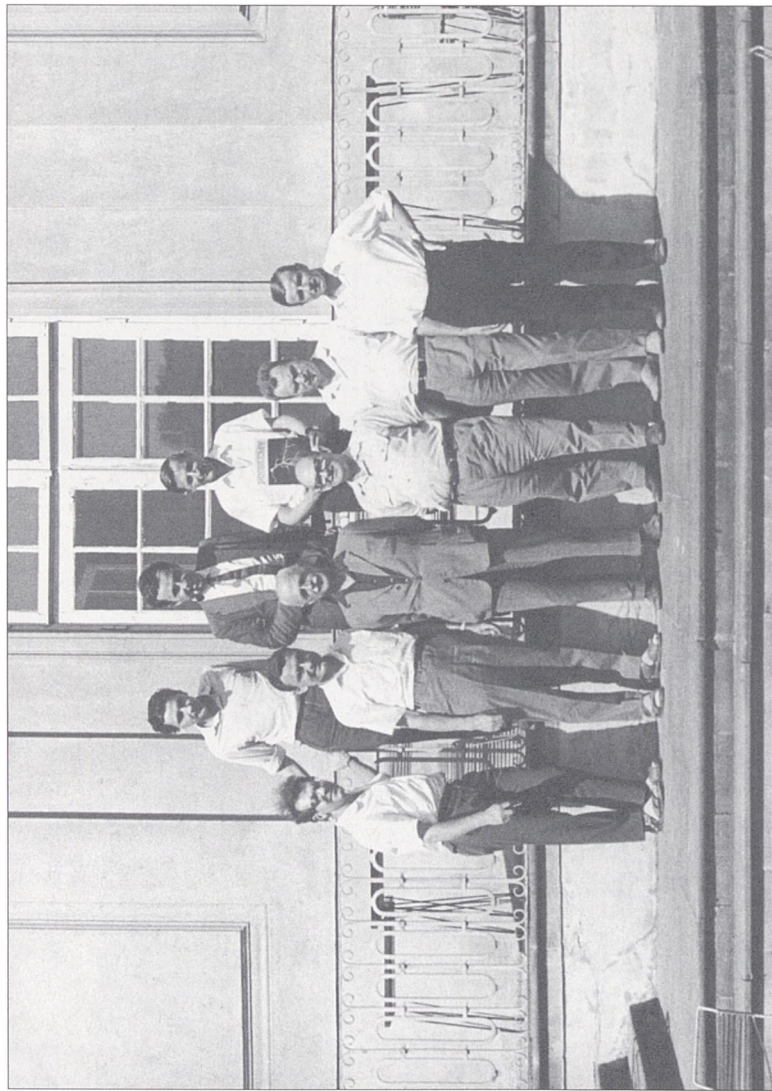
On présente des formules pour le calcul des valeurs moyennes de certains opérateurs monoélectroniques. Le procédé, qui est basé sur l'emploi de fonctions "gaussiennes hermites" ou "gaussiennes modifiées", est exprimé d'une façon commode pour la programmation d'un ordinateur. Les expressions qui en résultent, sont plus simples que les formules correspondantes obtenues à l'aide des fonctions gaussiennes ordinaires. Les intégrales sont évaluées d'une façon plus simple que les analogues obtenues à partir des combinaisons linéaires d'un petit nombre d'intégrales de base.

Formeln für die Berechnung von Mittelwerten gewisser Einlekttronenoperatoren werden vorgestellt. Die Integrale basieren auf "Hermite'sche Gaußsche" oder "modifizierte Gaußsche" Funktionen, und sind einfacher als die entsprechenden mit gewöhnlichen Gaußfunktionen erhaltenen Formeln. Sie können als Linearkombinationen von einigen Basisintegralen geschrieben werden.

1. Introduction

Zukowski and Malicki [1] and later Golębiewski and Mrozek [2] have recently proposed the use of basis functions called "Hermite-Gaussian" or "Modified Gaussian Functions (ω GF)" formed by the product of a Gaussian factor by appropriate Hermite polynomials. The analysis conducted by Golębiewski and Mrozek [2] reveals that kinetic energy, electron repulsion, and nuclear attraction integrals are obtained by finite expressions considerably simpler than those worked out by Huzinaga et al. [3-4], where these authors employed the Gaussian functions proposed by Boys [5]. The gain in simplicity becomes increasingly evident whenever one has introduced d -, f -, and g -type orbitals.

Strony tytułowe wybranych publikacji A. Gołębiewskiego („Molecular Physics”, 1976 i „International Journal of Quantum Chemistry”, 1977)



Grupa uczestników Letniej Szkoły Chemii Kwantowej w Jabłonnej k. Warszawy (1968). W pierwszym rzędzie od lewej: dr Andrzej J. Sadlej, prof. Włodzimierz Kotos, prof. Kazimierz Gumiński, prof. Józef Hurwic, dr Michał Kowalewski, mgr Andrzej Parczewski. W drugim rzędzie od lewej: mgr Marek Zgierski, doc. Andrzej Witkowski i doc. Alojzy Gołębiewski



Prorektorzy Uniwersytetu Jagiellońskiego w tradycyjnym pochodzie w dniu inauguracji roku akademickiego 1981/82. W pierwszym rzędzie: prof. Maria Sarnecka-Keller i prof. Alojzy Gołębiewski. W drugim rzędzie od lewej: prof. Andrzej Kopff i prof. Jan Błoński



Podczas wizyty papieskiej w 1983 roku (Collegium Maius). Od lewej: prorektorzy UJ – prof. Alojzy Gołębiowski i prof. Jan Błonski, kardynał Franciszek Macharski, papież Jan Paweł II