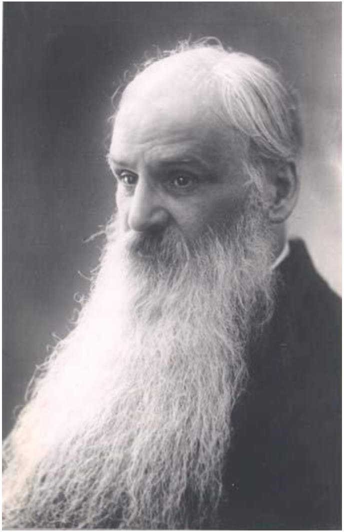
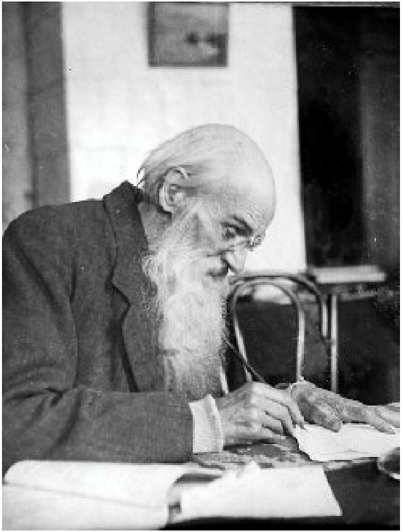
On the last paper of Theodor Molien

Pasha Zusmanovich

October 24, 2012

Theodor Molien





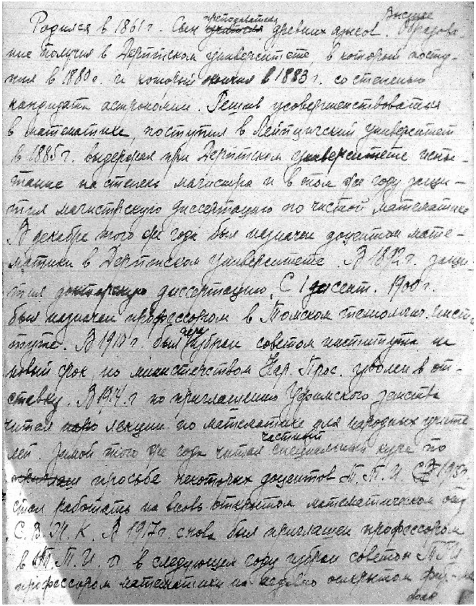
1923

source: I.A. Aleksandrov and P.A. Krylov, Vestn. Tomsk. Gos. Univ. Mat. Mekh. 2011, N3, 6–11

Russian congress of mathematicians, Moscow, 1927

1861-1941

1861	born in Riga
1880	entered University of Dorpat
1883	first publication *Bahn des Cometen 1880 III*
1883-1884	study with Felix Klein at Leipzig (elliptic functions)
1885	Privatdozent at University of Dorpat
1886-1889	visits to Leipzig (Lie, Killing, Engel, Scheffers, Study)
1892	doctoral thesis *Ueber Systeme höherer complexer Zahlen* (published in 1893)
	visit to Moscow University
1899	visit to Rome
1900-1911	Professor at Tomsk Technological Institute
1918	Professor at Tomsk University
1941	died in Tomsk



Родился в 1861 г. Сын преподавателя ~~учителя~~ древних языков. Высшее образование получил в Дерптском университете, в который поступил в 1880 г. и который окончил в 1883 г. со степенью кандидата астрономии. Решив усовершенствоваться в математике, поступил в Лейпцигский университет в 1885 г. выдержал при Дерптском университете испытание на степень магистра и в том же году защитил магистерскую диссертацию по чистой математике. В декабре того же году был назначен доцентом математики в Дерптском университете. В 1892 г. защитил докторскую диссертацию. С 1 сент. 1900 г. был назначен профессором в Томском технолог. институте. В 1910 г. был вновь избран советом института на новый срок, но министерством Нар. Прос. уволен в отставку. В 1914 г. по приглашению Уфимского земства читал ~~пару~~ лекции по математике для народных учителей. Зимой того же году читал частный специальный курс по их просьбе некоторых доцентов Т.Т.И. С 1915 г. стал работать на вновь открытом математическом отд. С.В.Ж.К. В 1917 г. снова был приглашен профессором в Т.Т.И. и в следующем году избран советом Т.Г.У. профессором математики на вновь открытом физ-мат факультете

Autobiography, circa 1918?

source: L.S. Kopaneva and A.R. Chekhlov, Vestn. Tomsk. Gos. Univ. Mat. Mekh. 2011, N3, 117–126

Works of Estonian mathematicians:

Maret Tamm, *Nilpotentseist algebraist henduses Molieni uurimustega*, PhD thesis, Tartu Univ., 1953

Uno Kaljulaid, *Theodor Molien ja Ruhmaalgebrate teooria*, Tartu Ulikooli Ajaloo Kusimusi **20** (1987), 16–24

_______, *On the results of Molien about invariants of finite groups and their renaissance in contemporary mathematics*, Tartu Ulikooli Ajaloo Kusimusi **20** (1987), 111–119 (in Russian); Semigroups and Automata. Selecta Uno Kaljulaid, IOS Press, 2006, 257–263 (English translation)

_______, *Theodor Molien, about his life and mathematical work as seen a century later*, ibid., 265–289

Systems of higher complex numbers with one main unit, Izv. NIIMM Tomsk. Univ. 1 (1937), N3, 217–224

available at `http://justpasha.org/math/links/files/`

BULLETIN DE L'INSTITUT DE MATHÉMATIQUES ET MÉCANIQUE A L'UNIVERSITÉ KOUYBYCHEFF DE TOMSK.

Vol. I. Fasc. III.

MITTEILUNGEN DES FORSCHUNGS-INSTITUTS FÜR MATHEMATIK UND MECHANIK AN DER KUJBYSCHEW-UNIVERSITÄT TOMSK.

Bd. I. Heft III.

ИЗВЕСТИЯ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ
ПРИ ТОМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
им. КУЙБЫШЕВА В. В.

ТОМ ПЕРВЫЙ
ВЫПУСК ТРЕТИЙ

ТОМСК 1937

СИСТЕМЫ ВЫСШИХ КОМПЛЕКСНЫХ ЧИСЕЛ С ОДНОЙ ГЛАВНОЙ ЕДИНИЦЕЙ

Ф. Э. МОЛИН (Томск)

Каждая система комплексных чисел изоморфна системе с одной только главной единицей. Настоящая работа содержит в себе начала систематики этих числовых систем.

Системы без однозначной делимости здесь исключены. Путем присоединения новых вспомогательных единиц их можно привести к виду систем, допускающих делимость чисел.

1. Под названием системы чисел с n единицами мы понимаем такую систему, каждое число x которой линейно выражается через n чисел $l_1, \dots, l_n$ с арифметическими коэффициентами $x_1, \dots, x_n$, т. е.

$$x = x_1 l_1 + \dots + n_n l_n \qquad \dots\dots (1)$$

Сложение чисел производится по обычным правилам алгебры. Отсюда следует, что основание $l_1, \dots, l_n$ может быть заменено и другим из n линейно независимых чисел вида (1).

Произведение двух чисел системы дает число той же системы. При этом имеют место и распределительное и сочетательное правила, но не всегда переместительное. Согласно первого правила достаточно формул

$$l_i l_k = \sum a_{ik}^h l_h \qquad (i, k, h = 1, \dots, n) \qquad \dots\dots (2)$$

для того, чтобы составить произведения двух произвольно заданных чисел системы. Второе правило накладывает на коэффициенты формул (2) известные ограничения, записать которые здесь нет необходимости. Тогда произведение x' двух чисел x и y при обозначениях (1) и формулах (2) имеет коэффициентами при числах основания следующие выражения

$$x'_h = \sum a_{ik}^h \; x_i y_k \qquad \dots\dots (3)$$

Далее предполагается возможность обратного действия—деления. Это значит, что уравнения (3) в общем разрешимы и по $x_1, \dots, x_n$ и по $y_1, \dots, y_n$. Для этого нужно, чтобы определитель из коэффициентов при неизвестных не был тождественно равен нулю ни в том, ни в другом случае. При таком условии будет разрешимым и уравнение

$$x = xy \qquad \dots\dots (4)$$

относительно y. Вследствии наличия сочетательного правила число y будет независимым от x. Убедиться в этом легко. Из уравнения (4) следует

$$xz = (xy) z = x (yz).$$