

Marian Raciborski.

Von

K. GOEBEL.

Am 27. März 1917 starb in Zakopane einer der begabtesten und vielseitigsten Botaniker unserer Zeit, der Professor an der Universität Krakau M. RACIBORSKI. Er wurde geboren am 16. September 1863 in Brzostawa bei Opatów¹⁾. Er besuchte in Krakau die Realschule, legte die Gymnasialmaturitätsprüfung ab und studierte dort an der philosophischen Fakultät. In den Jahren 1885—1892 war er als Assistent am botanischen Institut dieser Universität tätig. Im Herbst 1892 erhielt er ein Stipendium, und ging zur Fortsetzung seiner botanischen und paläontologischen Studien nach Deutschland. Er arbeitete hier in den botanischen Instituten in Breslau, Münster, Bonn, Straßburg, Tübingen und München. In München legte er im Jahre 1894 die Doktor-Prüfung ab, und war auch als Assistent tätig. Seine vortreffliche Kenntnis der mikroskopischen Technik und seine stete Hilfsbereitschaft wurde dabei von allen, die im Institut tätig waren, hoch geschätzt und dankbar anerkannt. Mein verstorbener Freund TREUB in Buitenzorg suchte einen Botaniker zur Bearbeitung der Pteridophytenflora Javas. Ich konnte ihm keinen besseren empfehlen, als RACIBORSKI. So kam dieser 1896 nach Buitenzorg, wo er in erstaunlich kurzer Zeit die ihm anvertraute Aufgabe erfolgreich erledigte. Im Juli 1897 begab er sich als Nachfolger des Prof. WENT nach Kagok bei Tegal in Central-Java auf die Untersuchungsstation für Zuckerrohr. 1898 übernahm er die Direktion der Experimentalstation für Tabakbau in den Sultanaten Central-Java's. Er genoß den Aufenthalt in den Tropen mit dem ganzen Enthusiasmus seiner frischen Persönlichkeit und machte zahlreiche Ausflüge nicht nur in Java, sondern auch nach anderen Teilen von Insulinde.

Im Juli 1900 verließ er Java, besuchte noch Penang und Ceylon und kam im Herbst dieses Jahres nach Europa, um die Professur der Botanik an der landwirtschaftlichen Akademie in Dublany bei Lemberg zu übernehmen. Im Jahre 1903 wurde er außerordentlicher, 1909 ordentlicher Professor und Direktor des

1) Die biographischen Daten verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn SIMON WIERDAK, Demonstrator des botan. Instituts in Krakau.

pflanzenphysiologischen Instituts in Lemberg. Von dort wurde er 1912 nach Krakau berufen, wo er ein neues botanisches Institut organisierte. Sein Tod war seinen Freunden — und zu denen gehörten wohl alle, die ihn kennen lernten — eine schmerzliche Überraschung.

Wenn man seine wissenschaftliche Tätigkeit überblickt, so fällt vor allem auf, wie mannigfaltig sie war. RACIBORSKI gehörte zu den seltenen Botanikern, die auf allen Gebieten dieser umfangreichen Disziplin zu Hause waren. Er war nicht nur ein vortrefflicher Kenner der Formen der Pflanzenwelt, und zwar sowohl der niederen als der höheren, der lebenden und der fossilen, er war auch vertraut mit den Untersuchungsmethoden der Zellenlehre und der Histiologie, der Entwicklungsgeschichte, der chemischen wie der physikalischen Physiologie. Eine glänzende Begabung und ein wunderbares Gedächtnis befähigten ihn auf allen diesen Gebieten Vorzügliches zu leisten.

Freilich bringt eine so mannigfaltige Tätigkeit und ein so umfassendes Interesse für die verschiedensten Disziplinen, gepaart mit einer hellen Freude an der Mannigfaltigkeit der Lebensformen auch eine Gefahr in sich. Man kann wohl sagen, daß ein Mann von so hervorragender und seltener Begabung, wie sie RACIBORSKI eigen war, noch Grösseres hätte vollbringen können, wenn er sich mehr auf ein bestimmtes Feld beschränkt hätte, wenn ihm also der „Begrenzungsfaktor“, der uns andere oft genug drückt und beschränkt, mehr zugeteilt gewesen wäre. So hat gerade sein umfassendes Wissen, vielleicht auch die äußere Gestaltung seines Lebenswegs, ihn wohl verhindert, noch reichere Früchte seiner wissenschaftlichen Begabung zu ernten, als sie uns jetzt vorliegen.

Von niederen Pflanzen beschäftigten ihn namentlich Myxomyceten, Algen und Pilze. Er hat eine ganze Anzahl neuer Formen von Desmidiën, parasitischen und epiphytischen Pilzen namentlich in Java entdeckt und beschrieben. Seine mit POIRAULT in München ausgeführte Arbeit über die Zellkerne der Uredineen war wichtig für die Erkenntnis der interessanten Kernverhältnisse in dieser Gruppe. Die Untersuchung über *Basidiobolus Ranarum* zeigt ihn als Meister auf dem Gebiete der Pilzkultur und der experimentellen Morphologie.

Seine umfangreiche Abhandlung über die Pteridophyten Java's beweist, wie rasch er ein ihm zunächst nicht sehr nahe liegendes Problem bewältigen konnte. Er würde mit derselben Virtuosität auch irgend eine andere Pflanzengruppe, die ihn interessierte, haben bearbeiten können.

Die Abhandlungen über die Morphologie der Cabombeⁿ und Nymphaeaceen geben nicht nur eine Menge interessanter entwick-
lungsgeschichtlicher Beobachtungen, sie beschäftigen sich auch mit
allgemeinen Problemen.

RACIBORSKI war einer der ersten, die sich auf Grund von
Beobachtungen am Vegetationspunkt gegen die von SCHWENDENER
in seiner „Mechanischen Theorie der Blattstellungen“ (1878) ver-
teidigten Anschauungen wandte. Er vertrat die Auffassung, daß „die
schon angelegten Primordien Vegetationscentren darstellen, welche
eine gewisse Zone des Sproßgipfels zu einer die Stoffe anziehenden
Zone verwandeln“, und fand deshalb auch SCHWENDENERs spätere
Annahme, daß jeder Anlage ein bestimmtes „Entwicklungsfeld“
entspreche, ungenügend. Das führte er namentlich in seiner wich-
tigen, aber — in unserer allen morphologischen Problemen ab-
holden Zeit — viel zu wenig beachteten Abhandlung über Ver-
zweigung aus, einer Frucht seiner Studien in Java. Sie enthält
eine Menge schöner Beobachtungen in sehr gedrängter Darstellung,
die andere zu einem dicken Buche ausgesponnen hätten, womöglich
mit Ausblicken auf Vitalismus, Mechanismus und andere unlösbare
Rätsel. RACIBORSKI's Darstellung aber ist stets kurz, oft fast zu
kurz, und ungemein sachlich, nur gelegentlich mit etwas Polemik
gemischt — namentlich gegen SCHUMANN, dessen Art zu arbeiten
ihm unsympathisch war.

Auch die „Biologischen Mitteilungen“ aus Java bringen eine
reiche Ernte von Beobachtungen. Man fühlt aus ihnen heraus,
wie der Verfasser das Studium der tropischen Pflanzenwelt liebte
und genoß.

Sie behandeln die vertikale Verbreitung der javanischen
Fauna und der javanischen Orchideen, die Samen der Orchideen,
deren Keimung, die vegetative Verbreitung des *Dendrobium muta-
bile*, die Bewurzelung der Vanille-Arten, lianenartige Orchideen,
schleimbildende Luftwurzeln und andere Lebenserscheinungen von
Orchideen, Samenverbreitung der *Andropogon*arten, Ameisenbrö-
chen der *Lecc*-Arten und ihre Spaltöffnungsstreifen. Es sind also teils
pflanzengeographische, teils „biologische“ Beobachtungen, die hier
mitgeteilt werden. Namentlich interessierte ihn die so viele merk-
würdige Erscheinungen darbietende Familie der Orchideen, von
denen er mit großen Kosten (trotzdem er wohl nie an Geldüber-
fluß litt) eine große Sammlung lebender Exemplare zusammen-
brachte und kultivierte. Auch später kam er noch öfters auf den
Schatz seiner in Java gesammelten Beobachtungen zurück.

Gleichfalls vergleichend biologisch, aber auch viele morphologisch wichtige Tatsachen bietend, ist die noch in München entstandene Abhandlung „Über die Schutzvorrichtungen der Blütenknospen“.

Eine Anzahl von weiteren in Java unternommenen Untersuchungen waren der angewandten Botanik gewidmet, namentlich Krankheiten des Zuckerrohrs, von Mais und Tabak. Sehr bekannt und neuerdings oft erwähnt ist sein Nachweis geworden, daß die Tabaksamen „Lichtkeimer“ sind.

Der chemischen Physiologie gehören an die Arbeiten über Myriophyllin und Leptomin und die Beiträge zur botanischen Mikrochemie und die Untersuchung über die Assimilation des Stickstoffs durch Pilze.

Von besonderem Interesse war der Nachweis des „Leptomins“ einer Substanz, die sich von den Oxydasen unterscheidet. Sie bewirkt bei Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd die Bläuung einer Lösung von Guajakharz (durch Übertragung des Sauerstoffes an die Gujaksäure). RACIBORSKI untersuchte die Verbreitung dieser „Peroxydase“ die sich im „Leptom“ des Leitbündel, in Lenticellen, Pneumathoden, im Aerenchym und den „Durchlaßzellen“ findet und vermutet, daß sie eine dem Hämoglobin der höheren und dem Hämocyanin der niederen Tiere analoge Rolle habe „und zwar als ein mit Sauerstoff beladenes Vehikel die innere Atmung, also Austausch des Sauerstoffes zwischen den Siebröhren, Milchröhren und andern es enthaltenden Zellen einerseits und dem umliegenden Gewebe andererseits zu unterhalten“ (1898).

Auf die Ergebnisse der eingehenden Untersuchung über die Stickstoffassimilation der Pilze möchte ich hier nicht näher eingehen. Sie behandelt die Frage nach der Assimilation der Nitrite, der Wirkung von Hydroxylamin und Hydrazinsalzen, ergibt, daß die Eiweißstoffe vor der Assimilation bis zu Ammoniak abgebaut werden, und untersucht das Schicksal der bei der Desamidierung der aliphatischen oder der aromatischen Aminosäuren entstehenden stickstofflosen Verbindungen speziell der „primären Oxalate“. — In das Gebiet der physikalischen Physiologie gehört die Untersuchung über die obere Grenze des osmotischen Druckes der lebenden Zelle (1905), welche von Versuchen berichtet, in denen *Aspergillus glaucus* und *Torula* sp. in gesättigter Kochsalzlösung [osmot. Druck etwa 375 Atm.], teilweise sogar in gesättigter Chlorlithiumlösung wuchsen, und die Abhandlung „Über das Schrittwachstum in den Zellen.“

Die merkwürdigen und sehr wichtigen Beobachtungen über das Wachstum von *Basidiobolus*, welche RACIBORSKI in der letzt-

genannten Abhandlung mitteilt, sind, soweit mir bekannt, bis jetzt wenig beachtet worden. Er fand, daß das Protoplasma beim Wachstum immer weiter von der Basis der Zelle nach vorne gleitet, bei rascher Bewegung schrittweise neue Querwände am basalen Ende der Zellen bildend. Bei diesem „Schrittwachstum“ unterschied er zwei Phasen des Plasmas, Expansion und Kontraktion, Diastole und Systole der Zelle. Erstere ist mit dem Streckungswachstum identisch, die Systole mit Wasseraustritt aus der basalen Vakuole der Zelle verbunden. Es zeigte sich weiter, daß die Polarität der Zelle eine Folge der Bewegungsrichtung des Protoplasmas, aber labil ist. Auch sonst ist die Abhandlung reich an originellen, in sehr gedrängter Darstellung mitgeteilten Beobachtungen, die weiterer Verfolgung und Verwertung harren.

Außerdem war die Phytopaläontologie ein Forschungsgebiet, auf welchem RACIBORSKI besonders ausgedehnte Kenntnisse besaß; auch hat er es durch eine Anzahl von Veröffentlichungen bereichert. Ebenso verdankt ihm die Pflanzengeographie seiner Heimat wertvolle Förderung.

Das Angeführte wird genügen, um die wissenschaftliche Tätigkeit RACIBORSKIs wenigstens in groben Umrissen zu kennzeichnen.

Es bleibt noch übrig, etwas über seine Persönlichkeit zu sagen. Daß er mit begeisterter Liebe an der Wissenschaft hing, geht wohl schon aus seinem ganzen Lebensgange hervor. Sonst war er ein höchst liebenswürdiger, an das Leben nur bescheidene Ansprüche stellender Mensch von sprühendem Temperament und heiterer Gemütsverfassung. Noch glaube ich sein helles Lachen durch das Institut schallen zu hören, und sehe ihn mit einer großen Botaniskapsel und der nie fehlenden Zigarre ausgerüstet auf einer unserer Wanderungen in den bayerischen Bergen. Daß eine so lebendige Natur mit so reichen Kenntnissen und Fähigkeiten auch ein begeisterter akademischer Lehrer sein mußte, ist fast selbstverständlich. Es sind denn auch eine ganze Anzahl von Arbeiten aus seiner Schule hervorgegangen. Als ich ihn im Jahre 1908 zum letztenmale sah, fand ich ihn sehr gealtert, vielleicht war damals schon seine Gesundheit erschüttert. Er klagte aber nicht, und alle seine Freunde waren von seinem viel zu frühen Tode schmerzlich überrascht. Wir haben mit ihm nicht nur einen Fachgenossen von seltener Begabung und erstaunlich umfangreichen Kenntnissen, sondern auch einen von den Menschen verloren, denen auf dem Lebensweg begegnet zu sein man mit ungetrübter Freude und Dankbarkeit empfindet.

Verzeichnis der Veröffentlichungen M. Raciborskis.

Zusammengestellt von S. WIERDAK.

Systematik, Floristik und Pflanzengeographie.

1. Śluzowce (Myxomycetes) Krakowa i jego okolicy. Berichte der physiographischen Kom. der Krakauer Akad. d. Wissensch. 1884. Bd. XVIII. S. 1—11.
2. Przyczynek do znajomości śluzowców; myxomycetum agri cracoviensis genera species et varietates novae (mit 1 Tafel). Ber. d. Krakauer Akad. d. Wissenschaften. Bd. XII. 1884. S. 17.
3. Roślinne pasorzyty karpia (Saprolegnieae); mit einem deutsch verfaßten Resumé (mit 1 Taf.). Berichte der Krakauer Akad. d. Wissenschaften. Bd. XIV. 1885. S. 20.
4. Myxomyceten der Tatra. Hedwigia 1885. S. 168—170.
5. Materiały do flory grzybów polskich. Rdze (Uredineae). Ber. d. physiogr. Kom. d. Krak. Akad. d. Wissensch. Bd. XXI. 1886. S. 16.
6. Bemerkungen über einige in den letzten Jahren beschriebene Myxomyceten. Hedwigia 1887. H. 3. S. 1—3.
7. Über einige neue Myxomyceten Polens. Hedwigia 1889. S. 115—124.
8. *Pythium Dictyosporum*, nieznaný pasorzyt skrętnicy (mit 1 Taf.). Ber. d. Krakauer Akad. d. Wissensch. Bd. XXIV. 1892. S. 9. Dasselbe deutsch: Anzeiger d. Ak. d. Wiss. in Krakau S. 284—287.
9. Über einige Pilze aus Südrußland. Hedwigia 1891. H. 5. S. 243—245.
10. Über die javanischen Schleimpilze. Hedwigia Bd. XXXVII. 1898. S. 50—55.
11. Parasitische Algen und Pilze Java's. Batavia 1900. S. 133. 3 Hefte.
12. Über die javanischen Hypocreaceae (Scolecesporae). Bull. Acad. Cracoviae 1907. S. 901—911.
13. *Bactridium*. Kosmos. Lwów 1897.
14. Über einige javanische Uredineae. Bull. Acad. Cracovie 1909.
15. Parasitische und epiphytische Pilze Java's. Bull. Acad. Cracovie 1909.
16. *Mycotheca polonica* I. Teil. Kosmos 1909.
17. *Mycotheca polonica* II. und III. Teil. Kosmos 1910.
18. Desmidię okolic Krakowa (mit 1 Taf.). Ber. d. physiogr. Kom. d. Akad. d. Wissensch. in Krakau. Bd. XIX. 1884. S. 24.
19. De nonnullis Desmidiaceis novis vel minus cognitiss, quae in Polonia inventae sunt (cum tabulis V.). S. 1—43. Denkschriften d. Krakauer Akad. d. Wissensch. X. Bd. 1885.
20. Materiały do flory glonów Polski. T. XXII. Ber. d. physiogr. Kom. d. Krakauer Akad. d. Wiss. 1888. S. 41.
21. Su alcune desmidiacee Lituané. Notarisia commentarium phycologicum. Gennaio 1889. S. 7.
22. Desmidię nowe (mit 3 Taf.). 1889. S. 41. VII. Bd. Denkschr. d. Krakauer Akad. d. Wissensch.
23. Desmidię zebrane przez Dra Ciastonia w podróży naokoło ziemi. (VI. u. VII. Taf.). Ber. d. Krak. Akad. d. Wissensch. Bd. XXII. 1892. S. 362 bis 392.
24. Nowe gatunki ziębenic. B. EICHLER und M. RACIBORSKI. Ber. d. Krak. Akad. d. Wiss. Bd. XXVII. 1893. S. 117—126. 3 Taf.
25. Desmidięflora des Tapakoomasees. Taf. III. u. IV. Flora 1895. Ergbd. 81. Bd. H. 1. S. 30—35.

26. Przegląd gatunków rodzaju *Pediastrum*. Ber. d. Krak. Akad. d. Wiss. Bd. XX. Kraków 1889.
27. *Phycotheca polonica* I. Teil. Kosmos 1910.
28. *Phycotheca polonica* II. Teil. Kosmos 1910.
29. *Phycotheca polonica* III. Teil. Kosmos 1911.
30. Przyczynek do znajomości wątrobowców (Hepaticae) południowo-zachodniej Polski. Ber. d. physiogr. Kom. d. Krak. Akad. d. Wissensch. Bd. XXII. 1887. S. 6.
31. Die Pteridophyten der Flora von Buitenzorg. Leiden 1898. S. 255.
32. Die Farne von Tegal. (2 Tafeln.) Nat. Tijdschrift voor Ned. Indie. Dl. LIX.
33. Über die Farngattung *Allantodia* Wall. Bull. de l'Acad. d. Sc. de Cracovie 1905. S. 346—349. Dasselbe polnisch.
34. Über einige unbekannte Farne des malayischen Archipels. Extr. du Bull. de l'Acad. d. Sc. d. Cracovie 1902. S. 54—65.
35. Przyczynek do flory roślin naczyniowych wadowickiego i myślenickiego obwodu. Ber. der physiogr. Kom. der Krak. Akad. d. Wissenschaften. Bd. XVII. 1882. S. 5.
36. Zmiany zasze w florze okolic Krakowa wciągu ostatnich lat 25 pod względem roślin dziko rosnących. Ber. d. phys. Kom. d. Ak. d. Wiss. in Krakau. Bd. XVIII. 1883. S. 30.
37. Zapiski florys yczne. Ber. d. physiogr. Kom. d. Krak. Akad. d. Wiss. 1885. Bd. XIX, S. 14; II. Teil Bd. XXII. 1888. S. 15.
38. De generis galli formis quae in Polonia inventae sunt. Ber. d. Krak. Akad. d. Wiss. Bd. XIV. 1885. S. 10.
39. Rośliny zebrane przez A. J. ŚLENDZIŃSKIEGO, oznaczone przez M. RACIBORSKIEGO. Ber. d. physiogr. Kom. d. Krak. Akad. d. Wissensch. Bd. XX. 1885. S. 44.
40. *Caltha palustris* w Polsce. Ber. d. physiogr. Kom. d. Krak. Akad. d. Wissensch. Bd. XXII. 1887. S. 6.
41. Klony polskie. Ber. d. physiogr. Kom. d. Akad. d. Wiss. Bd. XXIII. 1888. S. 6.
42. *Conspectus juncacearum Poloniae*. Ber. d. physiogr. Kom. d. Krak. Akad. d. Wiss. Bd. XXIII. 1888. S. 32.
43. Kilka s'ów o modrzewin w Polsce. Kosmos 1890. S. 10.
44. *Pseudogardneria*, nowy rodzaj z rodziny Loganiaceae, mit 8 Zeichnungen im Text. Ber. d. Krakauer Akad. d. Wissensch. 1896. Bd. XXXII. S. 9. Dasselbe deutsch; Anzeig. d. Akad. d. Wiss. in Krakau 1896. S. 205—208.
45. Rośliny polskie (*Plantae polonicae*) Nr. 1—400. Kosmos 1910.
46. Rośliny polskie (*Flora polonica exsiccata*) Nr. 401—800. Kosmos 1911.
47. Rośliny polskie (*Flora polonica exsiccata*; Nr. 801—900; *Flora Tatrorum*). Kosmos 1911.
48. *Azalea pontica* im Sandomierer Wald und ihre Parasiten. Bull. Acad. Cracovie 1909.
49. Roślinność wód stojących okolicy Lwowa; (Wasservegetation der Umgebung von Lemberg). Kosmos 1910.
50. Ochrony godne drzewa i zbiorowiska roślin. (Bemerkungswerte und schutzbedürftige Bäume und Pflanzenvereine). Kosmos 1910.
51. Osośnie. (*Pinus silvestris* in Polen.) Mit 1 Taf. Kosmos 1911.

52. Drobiazgi floryslyczne (Floristische Notizen). Kosmos 1911.
53. Dzieje rozwoju roślinności Polski. Polnische Enzyklopedie 1912.
54. Statystyka flory polskiej. Polnische Enzyklop. 1912.
55. Rozmieszczenie i granice drzew oraz ważniejszych krzewów i roślin na ziemiach polskich. Polnische Enzyklop. 1912.
56. Mapa geobotaniczna ziem polskich. Polnische Enzyklop. 1912.
57. Die Pflanzenwelt Galiziens: Separat-Abdruck aus dem Führer durch Galizien.
58. Über die sog. pontischen Pflanzen der polnischen Flora. Bull. Acad. Cracovie 1916.

Paläobotanik.

59. Peli niepołamički. Ber. d. physiogr. Kom. d. Krak. Akad. d. Wiss. Bd. XX. 1886. S. 3.
60. Obecny stan i mych badań flory kopalnej ogniotrwiałych glinek krakowskich. Ber. d. physiogr. Kom. d. Krak. Akad. d. Wiss. Bd. XXIII. 1889. S. 12.
61. „Flora retycka w Tatrach“ (Über eine fossile Flora in der hohen Tatra). Ber. d. Krak. Akad. d. Wissensch. 1890. Bd. XXI. S. 18. Dasselbe deutsch: Anz. d. Akad. d. Wissensch. in Krakau 1890.
62. Permo-karbońska flora karniowickiego wapienia (mit 3 Taf.): Berichte der Krak. Akad. d. Wiss. Bd. XXIII. 1891. S. 42. Dasselbe deutsch: „Über die Permo-Carbon Flora des Karniowicer Kalkes.“ Anz. d. Akad. d. Wiss. 1890.
63. „Flora retycka północnego stoku gór Świętokrzyskich“. Ber. d. Krak. Akad. d. Wiss. 1891. Bd. XXIII. S. 35. Dasselbe deutsch: „Über die rhätische Flora am Nordabhange des polnischen Mittelgebirges“. Anz. d. Ak. d. Wiss. in Krakau 1891.
64. Przyczynek do flory retyckiej Polski (mit 1 Taf.). Ber. d. Krak. Akad. d. Wissensch. Bd. XXII. 1892. S. 1892. Dasselbe deutsch: „Beiträge zur Kenntnis der rhätischen Flora Polens“ (mit 2 Taf.). Anz. d. Akad. d. Wiss. in Krakau 1891.
65. Zapiski paleobotaniczne. Kosmos 1892. S. 8.
66. Über das Rothliegende der Krakauer Gegend. K. k. Geologische Reichsanstalt 1891. Nr. 13. Verh. S. 4.
67. Cycadoidea Niedzwiedrkii nov. spec. (mit 2 Taf.). Ber. d. Krak. Akad. d. Wissensch. Bd. XXVI. 1893. S. 10. Dasselbe deutsch: Anzeig. d. Akad. d. Wiss. in Krakau 1892.
68. Flora kopalna krakowskich glin ogniotrwiałych. I. Teil. Archegoniatae Taf. VI—XXVII Sonderabdruck d. Denkschr. d. Akad. d. Wissensch. Bd. XVIII 1894. S. 100.
69. Flore fossile des argiles plastiques dans les environs de Cracovie. I Filicinées, Equisetacées. Extr. du Bull. de l'Acad. d. Sc. de Cracovie 1890.
70. Über die Osmundaceen und Schizaeaceen d. Juraformation, ENGLERS Botanische Jahrb. XIII Bd. I. H. Mit 1 Taf. 1890. S. 9.
71. Über *Palaeohepatica Roemeri* Kaz. Sitzungsberichte der schles. Gesellsch für Vaterl. Cultur 1892.
72. Roślinność kuli ziemskiej w wiekach minionych. (Vortrag.) Wszechświat 1903. S. 16.

73. Über eine fossile *Pangium*art aus dem Miozän Java's. Bull. Acad. Cracovie 1909.
74. *Rhizodendron* w opoce lwowskiej (*Rhizolendron* in den senonen Mergeln der Umgebung von Lemberg). Kosmos 1909.

Morphologie.

75. Odmiana teratologiczna *Lanium album*. Ber. d. Krak. Akad. d. Wissensch. Bd. XVII. 1886. S. 19.
76. Przyczynek do morfologii jądra komórkowego nasion kiełkujących (mit 1 Taf.). Ber. d. Krak. Akad. d. Wissensch. 1893. S. 11. Dasselbe deutsch: „Zur Morphologie des Zellkerns der keimenden Samen“. Anz. d. Akad. d. Wissensch. in Krakau 1893.
77. Chromatofilia jąder worka zalążkowego. Ber. d. Krak. Akad. d. Wiss. Bd. XXVI. 1893. S. 20. Dasselbe deutsch: „Über die Chromatophilie der Embryosackkerne“. Anz. d. Ak. d. Wiss. 1893.
78. Über die Inhaltskörper der Myriophyllumtrichome. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1893. Bd. XI. S. 348—351.
79. Elajoplasty liliowatych (1 Taf.). 1894. Ber. d. Krak. Ak. d. Wissensch. Bd. XXVII. S. 21. Dasselbe deutsch: „Über die Entwicklungsgeschichte der Elaioplasten bei Liliaceen“. Anz. d. Ak. d. Wiss. Krakau 1893.
80. Die Morphologie der Cabombeen und Nymphaeaceen. Flora 1894. H. 3, S. 37.
81. Beiträge zur Kenntnis der Cabombeen und Nymphaeaceen. Flora 1894. Ergbd. S. 92—108. Mit 1 Taf.
82. Die Schutzvorrichtungen der Blütenknospen. Flora 1895. Ergbd., 81 Bd H. 1, S. 151—194.
83. Sur les noyaux des Uredinees par G. POIRAULT et M. RACIBORSKI. Extr. du Journal de Botanique. S. 22. Mit 1 Taf.
84. Les phénomènes de karyokinése dans les Uredinées par M. M. G. POIRAULT et M. RACIBORSKI. 1895. Comptes rendus des seances de l'Ac. des Sciences. Paris. S. 3.
85. Über konjugate Kerne und die konjugate Kernteilung von G. POIRAULT in Paris und M. RACIBORSKI in München.
86. Studya Mykologiczne (mit 1 Taf. u. 19 Fig.). Ber. d. Krak. Akad. d. Wissensch. 1896. Dasselbe deutsch: „Mykologische Studien“. Anz. d. Akad. d. Wissensch. Krakau 1896.
87. Über die Vorläuferspitze. Flora 1900. Bd. 87. S. 25.
88. Über die Verzweigung, mit 31 Abbildungen. 1900. Ann. d. Jardin Botanique de Buitenzorg. 2. Ser. Vol. II. S. 1—67.
89. Über die epiphyllen Blüten der Gabelgerste *Hordeum trifurcatum*. Extr. du Bull. de l'Acad. d. Sc. de Cracovie 1902. S. 43—48.
90. Über die vegetative Vermehrung der Marattiacee *Angiopteris erecta*. Bull. Acad. Cracovie 1902. S. 48—51.
91. *Corcopsis tinctoria* var. *prolifera*: Eine unzweckmäßige Mutation. Festschrift für WIESNER. Wien 1907. S. 417—420.

Phytopathologie.

92. Einige observaties over de zoogenaarn de Dongkellanziekte. Mededeelingen van het Proefstation voor Suikerriet in West-Java. 1897. S. 5.

93. Lijer, eine gefährliche Mais-Krankheit. Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1897. Bd. XII. S. 475—478.
94. Voorloopige mededeelingen omtrent eenige rietziekten. 1898. Archief voor de Java. Suikerindustrie S. 5.
95. Over de Dongkellanziekte S. 6.
96. Over serehachtige ziekteverschijnseln. S. 6. Overgedrukt uit het Archief voor de Java. Suikerindustrie 1898. tfl. 22.
97. Over het afsterven van jonge rietplanten, veroorzaakt door eene gistort S. 481—485.
98. Over het voorkomen van en Schizophyllumschimmel op suikerriet. S. 486—488.
99. *Trametes pusilla* op suikerriet. S. 489—490. Over ziek Tergenriet S. 491—493.
100. Over den groet van riet op zonthoudenden grond. S. 493—495. Archief voor de Java Suikerindustrie 1898.
101. Über das Absterben der Djowarbäume *Cassia siamea* auf Java. Forstlich-naturwiss. Zeitschr. 1898. 3. H. S. 101—102.
102. Pflanzenpathologisches aus Java. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten. VIII, Bd. 2 H. S. 2 II. T. 4 H. S. 6.
103. Einige bestandeele van het suikerriet Archief voor de Java. Suikerindustrie 1898. All. 6. S. 6.
104. Onderzoekingen over tabak in de vorstenlanden voor M. RACIBORSKI. 1898—1899. en HJ. JENSEN 1900—1904. Batavia 1905.
105. Choroby tytonin w Galicyi. Lwów 1902. S. 25.

Pflanzenphysiologie.

106. O rzekomem przystosowaniu się liści do uderzeń gradu i kropli deszczu Ber. d. Krak. Akad. d. Wissensch. Bd. XVII. 1887. S. 27.
107. Über den Einfluß äußerer Bedingungen auf die Wachstumsweise des *Basidiobolus ranarum*. Flora 1896. 82. Bd. H. II. S. 107—132. Mit 11 Fig.
108. Ein Inbalkkörper des Leptoms. Ber. d. Deutsch. Bot. Gesellsch. 1898. Bd. XVI. H. 3. S. 52—63.
109. Weitere Mitteilungen über das Leptomin. Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. 1898. Bd. XVI. S. 119—122.
110. Einige Demonstrationsversuche mit Leptomin. Flora 1898. 85 Bd. 4 H. S. 361—367.
111. Biologische Mitteilungen aus Java. Flora 1898. 85 Bd. 4 H. S. 325—361
112. Morphogenetische Versuche. Flora 1900. 87 Bd. 1 H. S. 25—37.
113. Über myrmekophile Pflanzen. Flora 1900. 87 Bd. 1 H. S. 38—45.
114. Über die Keimung der Tabaksamen. Extr. du Bull. de l'Institut Bot. de Buitenzorg. Nr. VI. S. 10. Dasselbe holländisch.
115. Über chemische Reaktion der Wurzeloberfläche. Bull. Acad. Cracovie 1902. S. 51—55. Oxydierende und reduzierende Eigenschaften der lebenden Zelle.
116. Abt. I. Über die oxydierende Fähigkeit der Resorptionsfläche der Wurzel der Blütenpflanzen. S. 338—346.
117. Abt. II. Über die extrazelluläre Oxydase. S. 668—693.
118. Abt. III. Über die Jodidreaktion des *Aspergillus niger*. Bull. Acad. Cracovie 1905.

119. Einige Chemomorphosen des *Aspergillus niger*. Bull. Acad. Cracovie 1906. S. 764—778.
 120. Energetyka w biologii. Vortrag. Wszechświat 1903. S. 20.
 121. Próba określenia górnej granicy ciśnienia osmotycznego umożliwiającego życie. Ber. d. Krak. Akad. d. Wiss. 1905. Bd. XLV. S. 15. Dasselbe deutsch: Bull. Acad. Cracovie 1905.
 122. Über die Assimilation der Stickstoffverbindungen durch Pilze. Bull. Acad. Cracovie 1906. S. 733—770.
 123. Über Schrittwachstum der Zelle. Bull. Acad. Cracovie 1907. S. 898—936.
 124. Über die Hemmung des Bewegungswachstums bei *Basidiobolus ranarum*. Bull. Acad. Cracoviens 1908.
 125. Reakcje szczątków roślinnych ze Staruni. Kosmos 1910.
 126. Über die Zweigrichtung des Muskatnußbaumes. Annales du Jardin de botanique de Buitenzorg. Leiden 1909.
 127. Mikrochemia fytolu. (Microchemie des Phytols.) Kosmos 1913.
-