

kerrüben, Gemüse, Obst und Wein. In ihm waren wissenschaftliches Können, ausgesprochenes Verständnis für die Belange der Landwirtschaft und ein großes Organisationstalent in glücklicher Weise vereint. Wenn heute der Pflanzenschutz als Wissenschaft hoch angesehen ist und für die Praxis Bedeutendes leistet, so ist das in erster Linie OTTO APPELS Verdienst.

A. F. WILHELM

WALTER WUNDT 70 Jahre!

Der Name WUNDT hat in Baden-Württemberg einen guten Klang; hat doch diese Familie dem Lande eine Reihe führender Männer gestellt. WALTER WUNDT reiht sich dieser Ahnenkette würdig an. Was ihn auszeichnet, ist einmal sein sauberes Arbeiten, seine unbedingte Zuverlässigkeit und Gründlichkeit, so daß es unnötig ist, die Unterlagen selbst nachzuprüfen. Nur eine ungewöhnliche Arbeitskraft konnte die Fülle des verarbeiteten Materials bewältigen. Bedenkt man noch, daß bis vor wenigen Jahren die ganze wissenschaftliche Arbeit neben einem gerüttelt Maß gewissenhafter, erfolgreicher Schularbeit erfolgt ist, welche die meisten Menschen allein schon völlig beansprucht, dann steigt die Achtung noch mehr. Und all das bei einem gesundheitlich geschwächten Körper und bei den Belastungen durch Krieg, Ausbombung, Inflation und Hungersnot.



Was WUNDT besonders auszeichnet, ist seine Vielseitigkeit. Mathematische und naturwissenschaftliche Gebiete beherrscht er ebenso wie technische. Dadurch war es ihm möglich, ein Feld zu bearbeiten, das immer nur unter begrenztem Gesichtswinkel in Angriff genommen war. Zentral steht für ihn die Meteorologie

in allen ihren Auswirkungen. Er beherrscht sie und wendet sie nun an auf Geographie, Geologie und Wasserbau. So erfaßt er Niederschlag, Verdunstung und Abfluß einzelner Flußabschnitte und größerer Gebiete, stellt sie kartenmäßig dar und kommt dabei zur Erkenntnis wichtiger Zusammenhänge. Vor allem erfaßt er als erster die unterirdischen Einzugsgebiete außerhalb der oberflächlichen. Die Krönung dieser Lebensarbeit ist seine Gewässerkunde, die jahrzehntelang das zuverlässige Nachschlagewerk auf diesem Gebiete sein wird.

Sehr wichtig waren seine Untersuchungen über die Ursachen der Eiszeiten. Er war imstande, die astronomischen und mathematischen Grundlagen nachzuprüfen und zu zeigen, daß weit mehr Faktoren zusammenwirken, als MILANKOVITSCH zuerst angenommen hatte. So konnte er die Klimakurven wesentlich verbessern und ist er heute wohl auf diesem Gebiet unser bester Kenner.

Auch eine neue Theorie der Gebirgsbildung stammt von ihm, die Kühlbodentheorie, welche die stärkere Abkühlung unter den Ozeanen auswertet. Ein Beweis für die Vielseitigkeit und Fruchtbarkeit WUNDTs.

So kann WUNDT auf eine reiche Lebensernte zurückblicken, und bei seiner geistigen Frische können wir noch auf manche reife Frucht hoffen!

GEORG WAGNER

a) *Wissenschaftliche Veröffentlichungen*¹⁾

- ! 1. Barometrische Teildepressionen und ihre wellenförmige Aufeinanderfolge. (Inaug. Diss. Berlin). Abhandl. d. Kgl. Preuß. Meteor. Inst. **2**: 1904: 24 S.
2. Über die Superposition von Zyklonen. Meteorol. Z. **22**: 1905: S. 26—27.
3. Temperaturen auf Bergstationen und in der freien Atmosphäre. Das Wetter **22**: 1905: S. 138—142.
4. Über die Bestimmung der Sonnentemperatur. Physikal. Z. **7**: 1906: S. 384—386.
5. Über die Schmidt'sche Theorie der Entstehung des scharfen Sonnenrandes. Ebenda S. 386—390.
6. Über die Berechnung der Solarkonstante. Meteorol. Z. **24**: 1907: S. 261—269.
7. Der tägliche Gang der Temperatur in der freien Atmosphäre. Ebenda **25**: 1908: S. 337—341.
8. Das Bouguer'sche Gesetz und die Berechnung der Solarkonstante. Ebenda **26**: 1909: S. 421—422.
9. Niederschlag und Abfluß, speziell im oberen Neckargebiet. Jahreshefte des Vereins f. vaterländ. Naturkunde in Württbg. **66**: 1910: S. 144—163.
- ! 10. Die Abflußverhältnisse Württembergs in kartographischer Darstellung. Ebenda **72**: 1916: S. 272—296.
11. Der Abflußvorgang im obersten Enzgebiet. Ebenda **75**: 1919: S. 154—176.
- ! 12. Niederschlag und Abfluß im Schwarzwald. Ebenda **83**: 1927: S. 1—22.
13. Wie wird die Wassermenge der Flüsse gemessen? Aus der Heimat **41**: 1928: S. 145—153.
14. Die Berechnung der Eiszeiten auf astronomisch-physikalischer Grundlage (Nachgelassene Arbeit von R. Pilgrim). Jahreshefte d. Ver. f. vaterländ. Naturkunde in Württbg. **84**: 1928: S. 1—19.
- ! 15. Änderung der Erdalbedo während der Eiszeit. Meteor. Z. **50**: 1933: S. 241—250.
16. Die Lage der Kalmen. Ebenda **51**: 1934: S. 49—53.
17. Die zeitlichen Änderungen der Erdalbedo als Problem. Ebda. **51**: 1934: S. 272—273.
- ! 18. Sekundäre Wirkungen bei der astronomischen Theorie der Eiszeiten. Zeitschr. f. Gletscherkunde **22**: 1935: S. 46—71.
19. Die Klimate der Spät- und Nacheiszeit. Meteorol. Z. **52**: 1935: S. 273—277.
- ! 20. Beziehungen zwischen den Mittelwerten von Niederschlag, Abfluß, Verdunstung und Lufttemperatur für die Landflächen der Erde. Deutsche Wasserwirtschaft **32**: 1937: S. 82—88 und 104—110.
21. Die Lage des meteorischen Äquators. Meteorol. Z. **54**: 1937: S. 224—226.
- ! 22. Niederschlag und Abfluß im Zusammenhang mit der Temperatur und der Lage der Trockengrenzen. Petermann's Geogr. Mitt. **83**: 1937: S. 72—75 u. 107—110.
23. Die Verschiebung der Klimagürtel seit dem Ausklang der Eiszeit. Ebenda **84**: 1938: S. 332—337.
- ! 24. Das Bild des Wasserkreislaufs auf Grund früherer und neuer Forschungen. Mitt. d. Reichsverb. d. dt. Wasserwirtsch. 1938. Nr. 44. 79 S.
(Auch erschienen als Bericht I B der 6. Balt. Hydrolog. Konferenz Berlin 1938.)
- ! 25. Die Bestimmung des Jahresabflusses aus dem Niederschlag und der Temperatur. Wasserkraft und Wasserwirtschaft **33**: 1938: S. 158—161.
26. Das Reflexionsvermögen der Erde zur Eiszeit. Meteor. Z. **55**: 1938: S. 81—87.
27. Die astronomische Theorie der Eiszeiten. Aus der Heimat **51**: 1938: 257—274.
- ! 28. Die Verdunstung von den Landflächen der Erde im Zusammenhang mit der Temperatur und dem Niederschlag. Zeitschr. f. angew. Meteorologie **56**: 1939: S. 1—9.
- ! 29. Die Verdunstung vom Meere in der Passatzzone und von freien Wasserflächen im allgemeinen. Annalen d. Hydrographie **67**: 1939: S. 74—82.
30. Klimaänderungen in der Nacheiszeit. Forsch. u. Fortschr. **15**: 1939: S. 119—121.
31. Pflanzenbedeckung und Wasserkreislauf. Der Kulturtechniker **42**: 1939: S. 195—206.
32. Der Energiehaushalt der Erde im Laufe des Jahres und in der Erdgeschichte. Meteorol. Z. **56**: 1939: S. 325—329.
- ! 33. Die natürliche Vorratsbildung in unseren Flußgebieten (verfaßt zusammen mit G. Trossbach). Archiv f. Wasserwirtschaft, Nr. 1: 1940 (zugleich Nr. 52 der Mitt. d. Reichsverb. d. dt. Wasserwirtschaft).

¹⁾ ! = relativ wichtige Veröffentlichung.

- ! 34. Die Wasserdampfverfrachtung über Mitteleuropa im jährlichen Gang. *Annalen der Hydrographie* **68**: 1940: S. 343—352.
35. Beiträge zur Temperatur der fließenden Gewässer. *Pet. Geogr. Mitt.* **86**: 1940: S. 399—406.
- ! 36. Gefällskurve und Mäanderbildung als Folge des Prinzips des kleinsten Zwangs. *Deutsche Wasserwirtschaft* **36**: 1941: S. 115—120.
37. Für und Wider bei der astronomischen Theorie der Eiszeiten. *Meteorol. Z.* **58**: 1941: S. 193—206.
38. Grundwasser und natürliche Vorratsbildung in unseren Flußgebieten. *Deutsche Wasserwirtschaft* **36**: 1941: S. 611—623.
39. Das solare und das wirkliche Klima in der Eiszeit. *Forschungen und Fortschritte* **18**: 1942: S. 35—37.
40. Die Erdbahnelemente und das Klima in der Eiszeit. *Die Naturwissenschaften* **30**: 1942: S. 93—97.
41. Zu R. Spitaler's Definition der mittleren tägl. Bestrahlung eines Breitenkreises. *Meteorol. Z.* **59**: 1942: S. 100.
42. Über den Begriff des Wasservorrats, besonders beim Grundwasser. *Deutsche Wasserwirtschaft* **38**: 1943: S. 56—62.
43. Zur Frage der Chronologie des Eiszeitalters. *Forschungen und Fortschritte* **19**: 1943: S. 140—141.
44. Luftdruckgürtel, Niederschläge und Vereisungszentren im Quartär. *Meteorol. Z.* **60**: 1943: S. 138—140.
45. Nachruf auf Karl Fischer. *Ebenda* **60**: 1943: S. 242—243.
46. Nachruf auf Karl Fischer. *Pet. Geogr. Mitt.* **89**: 1943: S. 279—280.
47. Neues zum Wasserkreislauf. *Die Naturwissenschaften* **31**: 1943: S. 482—487.
48. Relieftheorie, Niederschlagstheorie und Theorie der kosmischen Nebel als Erklärung für die Entstehung der Eiszeiten. *Meteorol. Z.* **60**: 1943: S. 274—281.
- ! 49. Die Mitwirkung der Erdbahnelemente bei der Entstehung der Eiszeiten. *Geologische Rundschau* **34**: 1944: S. 713—747.
50. Der sommerliche Wasserreichtum der Alpenflüsse. *Pet. Geogr. Mitt.* **91**: 1945: S. 10—15.
- ! 51. Über die Kräfte bei der Bildung der Erdkruste. *Experientia (Basel)* **4**: 1948: S. 241—272.
52. Der Schwankungsquotient des Jahresabflusses. *Das Wasser* **1**: 1948: S. 8—12.
53. Nachruf auf Fritz Kerner. *Zeitschr. f. Meteorologie* **2**: 1948: S. 254.
54. Die Hydrographie des Feldberggebietes. In: *Der Feldberg im Schwarzwald*, hrsg. von K. Müller. 1948: S. 97—121.
55. Das Grundwasser in der Oberrheinebene als Wasserspeicher. *Mitteilungsblatt d. Bad. Geolog. Landesanstalt* 1947: S. 49—50.
56. Der ehemalige Rheinlauf östlich des Kaiserstuhls. *Ebenda* 1948: S. 67—69.
57. Die deutschen Wasserkraftwerke im Rahmen des Wasserkreislaufs. *Das Gas- und Wasserfach* **90**: 1949: S. 36—39.
58. Die Flußmäander als Gleichgewichtsform der Erosion. *Experientia (Basel)* **5**: 1949: S. 301—307.
59. Wandlungen der Oberflächengestalt der Erde. *Badische Zeitung* 6. Oktober 1949.
- ! 60. Die größten Abflußspenden in Abhängigkeit von der Fläche. *Die Wasserwirtschaft* **40**: 1949/50: S. 59—64.
61. Über das Schwinden von Schneeflächen. *Wetter u. Klima* 1949: S. 161—167.
62. Wasserkreislauf und Wasserversorgung in Deutschland. *Das Gas- und Wasserfach* **91**: 1950: S. 1—6.
63. Rangordnung bei den Flüssen der Erde. *Geograph. Rundschau* **2**: 1950: S. 305—308.
- ! 64. Pfahlbauten oder Moorsiedlungen? *Naturwiss. Rundschau* 1950: S. 209—215.
65. Grundwasserkarten für die Oberrheinebene. *Das Gas- und Wasserfach* **91**: 1950: S. 164—167.
- ! 66. Neue Erörterungen zu den Ursachen der Eiszeit. *Meteorologische Rundschau* **3**: 1950: S. 119—122.
67. Schwankungen der Erdachse und Polwanderungen. *Aus der Heimat* **58**: 1950: S. 1—11.
68. Die hydrograph. u. klimatische Auswirkung der Abdämmung von Meerengen. *Peterm. Geogr. Mitteilungen* **96**: 1950: S. 212—215.
- ! 69. Eiszeiten und Warmzeiten in der Erdgeschichte. In: *Tagungsbericht und wiss. Abhandlungen d. Dt. Geogr. Tags München 1948*. Bd. **27**: 1950: S. 114—119.

70. Abtragung und Aufschüttung im Gebiet der oberen Donau. Die Wasserwirtschaft. Sonderheft 1950: S. 35—36.
71. Grundwasservorkommen im Gebiet der oberen Donau. Das Gas- und Wasserfach **92**: 1951: S. 141—146.
- ! 72. Die Eisbilanzkurve und die Gliederung der Eiszeit. Quartär 5: 1951: S. 1—6. (Auszug in: Eiszeitalter u. Gegenwart. **1**: 1951: S. 63—64.)
- ! 73. Wasserwirtschaftliche Fragen im außerdeutschen Europa. In: Wasser — die Forge Europas. Bonner Beiträge z. Raumforschung **2**: 1951: 149—162.
74. Abtragung und Aufschüttung in den Alpen und dem Alpenvorland während der Jetztzeit und der Eiszeit. Erdkunde, Archiv... Bonn **6**: 1952: S. 40—44.
75. Die Streuung bei Abflußmittelwerten. Die Wasserwirtschaft **42**: 1952: S. 320—324.
- ! 76. Gewässerkunde. Berlin/Göttingen/Heidelberg: Springer 1953: VII, 319 S.
77. Die Hydrographie der Freiburger Bucht. Alemann. Jahrbuch **1**: 1953: S. 45—61.
78. Die Niedrigwasserführung in Baden-Württemberg als Maß für die verfügbaren Grundwassermengen. Das Gas- u. Wasserfach **94**: 1953.

b) *Referate, kleinere Berichte, Artikel in Zeitungen usw.*

1. Referat über „Wasserdampf“. Fortschr. d. Physik **60**, Abt. 2 F: ca. 1905.
2. Niederschlag, Abfluß und Verdunstung im Schwarzwald. Zeitschr. d. württ. Schwarzwaldvereins, ca. 1926.
3. Die Ursachen der Eiszeit. Merkblatt zu einem Vortrag, ca. 1932.
4. Das Klima von Schweningen. Autographisch vervielfältigt, ca. 1934.
5. Referat über Kerner-Marilaun: Paläogeographie 1934. (Met. Z. 1935: S. 267 bis 268.)
6. Tagung Freiburg i. Br. des Dt. Geographentages 1937. (P. M. 1937: S. 360.)
7. Referat über Milankovitch: Neue Ergebn. der astronom. Theorie der Klimaschwankungen. 1937. (Meteorol. Z. 1938: S. 76—77.)
8. Ursprung der Eiszeiten. (Deutsche Pressekorrespondenz 1939.)
9. Woher kommt und wohin geht das Wasser? (Ebenda.)
10. Neues zum Kreislauf des Wassers. Frankfurter Zeitung 1938: Nr. 224/225.)
11. Referat über Bertsch: Geschichte des dr. Waldes. 1940. (Met. Z. 1940: S. 197/198.)
12. Referat über Himpel: Erdgeschichte u. Kosmogonie. 1940. (Ebda. S. 275—277.)
13. Referate für das Zentralblatt f. Geophysik 1940—1941.
14. Bemerkung u. Erwiderung zu: Gefällskurve und Mäanderbildung etc. (Deutsche Wasserwirtschaft 1941.)
15. Referat über Spitaler: Ergänzung zur Chronologie des Eiszeitalters. 1942. (Petermann's Geogr. Mitt. 1942: S. 386—387.)
16. Referat über Frank: Liebenzeller Thermen und Teinacher Mineralquellen im württ. Schwarzwald. 1941. (Ebenda, S. 63—64.)
17. Referat über Oexle: Zur Gewässerkunde der bayer. Saalach. 1940. (Ebda. S. 65.)
18. Referat über Quartär Band 4. (Geistige Arbeit 1942.)
19. Schlußwort zu einer Erwiderung von Spitaler (= Nr. 15). (P. M. 1943: S. 166.)
20. Referat über Jahrbuch f. d. Gewässerkunde des Dt. Reiches, Abflußjahr 1937/38. (Zentralblatt der Bauverwaltung 1943.)
21. Referat über Milankovitch: Kanon der Erdbestrahlung... 1941. (Meteorol. Z. 1944: S. 70—71.)
22. Referat über Berg: Einführung in die Physik der festen Erde. 1949. (Erdkunde, Archiv... Bonn **4**: 1950: S. 122.)
23. Vom Rhein an der deutschen Südwestecke. (Schulnachrichten Baselland **12**: 1950.)
24. Bericht über Gewässerkundliche Tagung Hamburg 1951. (Das Gas- u. Wasserfach, Heft **22**: 1951.)
25. Referat über Keindl: Altern Erde und Weltall? 1951. (Erdkunde, Archiv... Bonn **5**: 1951: S. 331—332.)
26. Bericht über Jubiläumstagung des Südwestdeutschen Wasserwirtschaftsverbandes (Das Gas- und Wasserfach **93**: 1952: Heft **22**.)
27. Beiträge zur Diskussion beim Dt. Geogr. Tag Frankfurt/M. 1951. (Tagungsbericht u. wiss. Abh. = Verh. d. dt. Geogr. Tags Bd. **28**: S. 299—300, 301, 304, 313 und 319.)

Zusammengestellt vom Geogr. Inst. Univ. Freiburg.