Gonobitz, Windischgraz und Mahrenberg mit 44 Gemeinden (die im Gegensatz zu früher Großgemeinden darstellen), darunter auch Egidi, Weitenstein, Pragerhof, Rast (früher Maria-Rast), Saldenhofen und Hohenmauten, der Landkreis Pettau die Gerichtsbezirke Leonhard in den Büheln, Friedau und Pettau mit 38 Gemeinden, der Landkreis Cilli die Gerichtsbezirke Rohitsch, Erlachstein, Cilli, Schönstein, Oberburg, Fraz und Tüffer-Römerbad mit 33 Gemeinden, unter denen sich auch Praßberg, Wöllan, Sachsenfeld, Bad Neuhaus befinden. Von der Bezirkshauptmannschaft Luttenberg sind die sechs Gemeinden Süßenberg, Roßhof, Abstall, Oberradkersburg, Negau und Bad Radein dem Gerichtsbezirk Radkersburg zugeteilt, die fünf anderen dem in Luttenberg. Der Landkreis Rann umfaßt die Gerichtsbezirke Drachenburg, Lichtenwalde, Rann und Gurkfeld mit 27 Gemeinden; von diesen liegen die Gemeinden Zirkle, Weitental (Großdolina) und Munkendorf (Tschatesch) im Gerichtsbezirk Rann und die Gemeinden Gurkfeld, Haselbach, Arch, Radelstein, Bründl und Sawenstein im Gerichtsbezirk Gurkfeld in dem neugewonnenen Streifen südlich der Save. Endlich besteht der Landkreis Trifail aus den Gerichtsbezirken Trifail und Ratschach mit 10 Gemeinden; von dem ersteren liegen Edlingen (Sagor), Mariatal, Billichberg und Johannistal, von dem letzteren Ratschach und Kumberg in dem neugewonnenen Grenzstreifen des früher krainischen Gebietes.

Rückblick und Vorschau über die Wasserstände des Neusiedlersees in den letzten zwölf Jahren.

Von **Gabriele Roth-Fuchs.**

Mit 2 Abbildungen im Satz

Die folgenden Zeilen dienen nicht dem Zweck eines neuen grundlegenden oder in sich abgeschlossenen Aufsatzes über das Problem „Neusiedlersee", sondern sollen bloß eine Fortsetzung einer bereits erschienenen Aufsatzreihe sein[1].

Dort war der Versuch gemacht worden die Ursachen der Seespiegelschwankungen aufzuzeigen. Verfasserin glaubte diese in dem Zusammenwirken von $11^1/_9$- und 33- bis 35jährigen Sonnenfleckenperioden und daraus entstehenden Klimaschwankungen gefunden zu haben. Auf Grund der Forschungen waren auch Voraussagen über die Seespiegelstände der nächsten Jahre gemacht worden. Gleichzeitig wurden andere wasserkundliche Erscheinungen, wie Seiches, Grundschwall und Grundwasserverhältnisse des Sees überhaupt näher beschrieben.

Die lange Zeit, die seit Erscheinen des ersten Aufsatzes verstrichen ist, gebietet es, einerseits über die seinerzeit gegebenen Vorausblicke Rückschau zu halten und andererseits auf Grund der gewonnenen Erfahrungen neue Voraussagen für die nächste Zukunft zu machen.

In meiner ersten Arbeit war im Jahre 1929 folgende Prognose für die Wasserverhältnisse des Sees gemacht worden: „Nach der Lage der Kurven (Klimaschwankungen) im letzten Jahrfünft kann man mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit

---

[1] Gabriele Roth-Fuchs, Beiträge zum Problem „Der Neusiedlersee". Mitteil. d. Geogr. Gesellsch., Wien 1929, 72. Bd., S. 47—65. — Dieselbe, Wasserstand des Neusiedlersees im Sommer und Herbst 1929. Mitteil. d. Geogr. Gesellsch., Wien 1929, 72. Bd., S. 281/82. — Dieselbe, Beobachtungen über Wasserschwankungen am Neusiedlersee. Mitteil. d. Geogr. Gesellsch., Wien 1933, 76. Bd., S. 195—205.

auf eine Periode starken Rückganges des Wasserstandes, wenn nicht gar auf eine Austrocknung des Sees schließen. ... Trockenheit und Wärme dürften in zirka drei Jahren den ohnedies schon flachen Seespiegel ziemlich aufzehren“ [2].

Gelegentlich einer zweiten Veröffentlichung meinerseits im Jahre 1933 konnte ich den tatsächlichen Eintritt des vorausgesagten Seetiefstandes durch eine graphi-

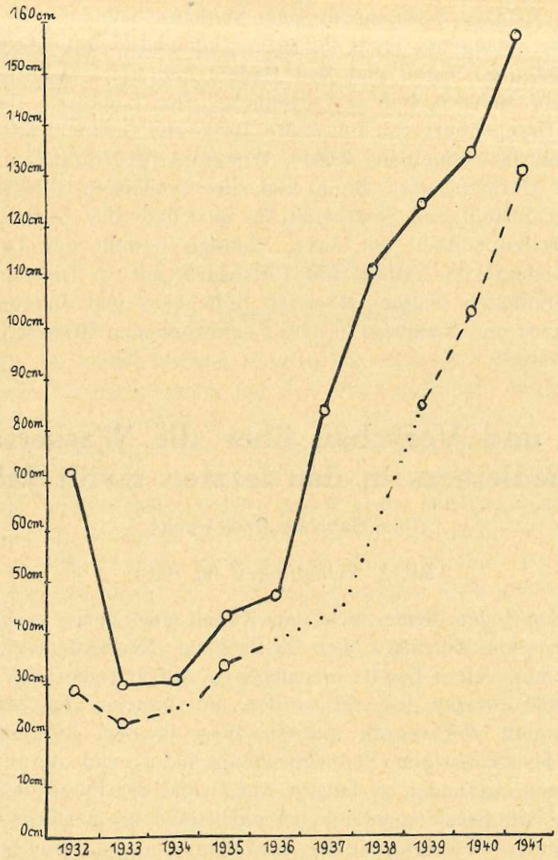

Abb. 1. Beobachtete Wasserstände des Neusiedlersees.

——— Pegel Neusiedl am See (Badeanlage).
– – – – Pegel Rust (Badeanlage).
..... Keine regelmäßigen Beobachtungen.

Verschiedene Pegelhöhe zwischen Rust und Neusiedl läßt Wasserstand verschieden erscheinen.

sche Kurve bildlich festlegen, begründet allerdings bloß auf Beobachtungen aus dem eigenen Augenschein.

In dem gleichzeitig verfaßten Bericht über die Wasserschwankungen des Sees hieß es: „Von dem 2 m langen Pegel (an der Badeanlage Rust) befinden sich der-

[2] Dieselbe, Beiträge zum Problem „Der Neusiedlersee“, S. 64.

zeit nur 20 cm in einem Tümpel, während das Gebiet ringsum durch zahlreiche Sprünge zerrissener, trocken gewordener Seeboden ist.“ [3]

In letzter Zeit erst wurde mir von berufener Seite [4] statistisches Beobachtungsmaterial über die Seespiegelstände zugänglich, welches somit einen amtlichen Beleg über meine oben angeführten eigenen Beobachtungen darstellt. Leider bilden diese Wasserstandsmessungen vom Neusiedlersee für diese Jahre keine ununterbrochene Folge. Im Zeitraum der vergangenen zwölf Jahre wurde meist in Rust gar nicht, bisweilen nur in den Sommermonaten abgelesen, so daß für das Jahr 1932 durchschnittlich 29 cm, für 1933 22 cm, für 1935 33 cm Wasserhöhe angegeben wird. (Hinzuzufügen wäre, daß ja auch im Laufe eines Jahres das Seewasser regelmäßigen Schwankungen unterliegt, das Frühjahr Hochstand und der Herbst Tiefstand aufweisen, somit die Jahresangaben der Seespiegelhöhe eine Durchschnittszahl des gesamten Beobachtungsmaterials bilden.) Im amtlichen Bericht der Wasserwirtschaftsstelle heißt es: „9. August 1933: Bis zum Wasserstand 18 (cm) ist Schlamm, daher ganzer Monat August trocken.“ Vgl. dazu die oben erwähnte Kurve.

Hatte sich so meine Voraussage über eine Austrocknungsperiode des Sees als richtig erwiesen, war es damals eine selbstverständliche Forderung gewesen, diese Tätigkeit im gleichen Sinne fortzusetzen. Mit den Worten: [5] „... bei wieder ansteigendem Wasser am Ende der dreißiger Jahre, 1938, vielleicht von 1940 an ...“ wurde zum zweitenmal eine Voraussage gemacht, die nunmehr 1941 ihre Bestätigung erfahren hat und Ausgangspunkt weiterer Erörterungen werden soll.

Im Frühjahr 1941 (Mai) verzeichnete der Pegelbeobachter [6] für die Anlage Rust einen Seehochstand von 143 cm, ein Stand, der seit langen Jahren nicht mehr beobachtet worden war und überdies die im Jahre 1926 errichtete Badeanlage zu überfluten drohte.

Dank dem Neuaufbau seit dem Anschluß der Ostmark an das Reich liegen nunmehr seit 1939 lückenlose Wasserstandsbeobachtungen der Anlage Rust vor, während über die benachbarte Station Neusiedl am See schon seit längerer Zeit ununterbrochene Messungen bestehen, die mir zum Vergleich dienen sollen. Es ergibt sich ein deutliches Ansteigen vom Jahre 1933 in ununterbrochener Folge. Die vollausgezogene Linie ist der Seestand, gemessen in Neusiedl am See, die punktierte und strichlierte Linie die zum Teil nach Augenschein beobachtete und zum Teil aus Aufzeichnungen errechnete Anstiegskurve in Rust.

Diese außergewöhnlichen Wasserstände des Jahres 1941 (August noch 125 cm) sind neuerdings der Anlaß geworden, zum Problem „Neusiedlersee“ Stellung zu nehmen.

Eine Erörterung der derzeitigen Verhältnisse und ein Hinweis auf die zu erwartenden Wasserstände für die nächste Zukunft erscheint um so mehr geboten, als gerade jetzt ganz besondere Wasserverhältnisse zu erwarten sein werden. Ihre

---

[3] Dieselbe, Beobachtungen über Wasserschwankungen am Neusiedlersee, S. 199 ff.

[4] Mitteilungen aus dem handschriftlichen Material der Wasserwirtschaftsstelle für das untere Donaugebiet, Wien, IV., Theresianumgasse 31.

[5] Dieselbe, Beobachtungen über Wasserschwankungen am Neusiedlersee, S. 203.

[6] Der Reichsstatthalter in Niederdonau, U.-Abt. V/c, Ref. 7: Gewässerkunde, Wien.

Auswirkung auf Wirtschaft, Siedlung und Bevölkerung hat sich zum Teil schon und wird sich noch fühlbar machen. Die Anrainer des Sees, die Bewohner von Rust, klagen beispielsweise jetzt schon mit Recht über ein unmäßiges Ansteigen des Grundwassers nicht bloß im Bereich des Seegrundes, sondern sogar schon im weit höher gelegenen der Stadt, daß viele der für das Leben der Bewohner wichtigen Weinkeller durch Grundwasseraustritte unbenützbar geworden seien, übrigens eine Erscheinung, die den maßgeblichen Stellen auch aus anderen Teilen der Ostmark bekannt ist.

Diese Anreicherung des Grundwassers ist um so bedrohlicher, als mit dem jetzigen Seestand die historische Seewanne noch lange nicht ausgefüllt ist und ein Ansteigen des Sees noch in den Bereich der Möglichkeit zu ziehen ist. Der jetzige Hochstand erregt bei den Anrainern Verwunderung und Bestürzung, weil sie die Ausmaße der letzten Hochstände um 1906 und 1882 vergessen hatten. Damals reichte der See bis nahe zur Siedlungsgrenze heran, belegbar noch durch eine photographische Postkarte und durch meine persönliche Erinnerung. Der allmähliche Rückgang des Sees in den letzten 33 Jahren hat die Erinnerung daran fast völlig ausgelöscht.

Allerdings sind die Sorgen wegen eines weiteren Anstieges des Seewassers sehr begründet, da der Mensch im Laufe der letzten Jahre von dem freigewordenen Seeboden Besitz ergriffen, da und dort Kulturen angelegt und Bauwerke aufgeführt hatte, die nunmehr von den vordringenden Seefluten zum Teil bedeckt, zum Teil erreicht zu werden drohen. Dazu gehört letzten Endes der mit Mühe errichtete Dammweg in Rust, der im Frühjahr 1941 an mehreren Stellen überflutet und nicht mehr begehbar war.

Zur Begründung dieser eben geschilderten, außergewöhnlich erscheinenden Wasserverhältnisse möchte ich nun zum drittenmal meine Stellungnahme zu den künftigen Seespiegelständen darlegen.

Wieder sei auf das eigenartige Verhalten des Sees hingewiesen, der wohl im Zeitraum von $11^1/_9$ Jahren eine regelmäßige Abfolge von Tief- und Hochständen aufzuweisen hat, dessen absolute Höhe aber von verschiedenen anderen Faktoren mitverursacht wird. Bekanntlich verursachen die $11^1/_9$jährigen Sonnenfleckenperioden trockene und heiße Jahre, Zeiten geringerer Häufigkeit an Sonnenflecken nasse und feuchte Jahre. Durch eine graphische Gegenüberstellung der durch die Sonnenfleckenhäufigkeit verursachten Klimaschwankungen von $11^1/_9$ und 33 bis 35 Jahren hatte sich seinerzeit als Interferenzkurve der jeweils zu erwartende Seespiegelstand errechnen lassen. Diese Kurve [7] umfaßte die Beobachtungsjahre 1750 bis 1930 und soll nun, bis 1941 ergänzt, hier eingefügt werden.

Als deutliches Ergebnis dieser Zeichnung erkennt man ein stetiges Ansteigen der Interferenzkurve, d. h. nach unserer seinerzeitigen Aufstellung ein Anschwellen des Seespiegels, vergleichbar den Jahren 1870 bis 1880, auch 1906 bis 1912. Dieses Anschwellen war bisher nicht zu erwarten gewesen, da die dreimalige Sonnenfleckenhäufigkeit der Jahre 1917, 1929 und 1938, durch trockene und heiße Jahre gekennzeichnet, den Seespiegel nie so hoch ansteigen ließ, als dies in den Vorjahren der Fall gewesen war (1885, 1895, 1906).

Dieses Zusammenspiel von größeren und kleineren Schwankungen der Sonnenfleckenmaxima und -minima war ja letzten Endes als Grund für die verschiedenen relativen und absoluten Höhen der Seespiegelstände bezeichnet worden [8].

---

[7] Dieselbe, Beiträge zum Problem „Der Neusiedlersee", S. 59.

[8] Dieselbe, Beobachtungen über Wasserschwankungen am Neusiedlersee, S. 204.

Um nun endlich die Ergebnisse zusammenzufassen, soll auf eine Anreicherung der Wassermenge des Sees hingewiesen werden, die, soweit Erfahrungsschlüsse überhaupt berechtigte Voraussagen zulassen, aus der Lage der klimatischen Verhältnisse zu erwarten ist.

Das Kurvenbild hatte in den verflossenen 33 bis 35 Jahren eine Sonnenfleckenhäufigkeit von größerer Stärke gezeigt, die Ursache der verflossenen Trockenperiode. Somit wäre für die Zukunft wieder mit einer Dreiheit von geringerer

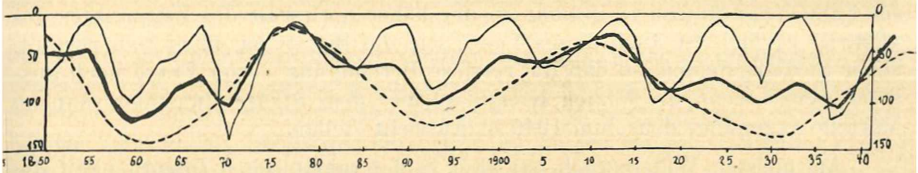

Abb. 2. Graphische Darstellung der Sonnenfleckenperioden und Seespiegelschwankungen 1850—1941.
Kurve 1 ——— = 11¹/₉jährige Sonnenfleckenperiode.
Kurve 2 – – – = 33- bis 35jährige Sonnenfleckenperiode (Brückners Klimaschwankungen).
Kurve 3 ▬▬▬ = Interferenzkurve = Seespiegelschwankungen.

Sonnenfleckenhäufigkeit zu rechnen, die Ursache für eine Zunahme an Niederschlägen, geringere Verdunstung und damit Erhöhung des Seespiegels. Die aus der 11¹/₉jährigen Periode zu erwartende Erniedrigung des Seespiegels vom Jahre 1944, welche die Trockenperioden von 1922 und 1933 wiederholen sollte, dürfte meiner Meinung nach nicht sehr wesentlich sein, hatte ich doch schon im Jahre 1933 diese allgemeine Zunahme des Wasserstandes als möglich hingestellt, auch über den errechneten Höchststand hinaus.

Es ist daher im Becken des Neusiedlersees für die nächsten 33 bis 35 Jahre mit einem allgemeinen Wasserreichtum zu rechnen, der wohl vorübergehend mit geringerer Wassermenge (um 1944, 1956 und 1967) unterbrochen werden wird, die sich jedoch im großen und ganzen nur unbedeutend auf die Seespiegelhöhe auswirken wird.

Wollen wir die Verhältnisse des Neusiedlerseebeckens als Schulbeispiel für den Wasserhaushalt der Erde betrachten, so können wir über die enge Begrenzung unseres Arbeitsgebietes hinaus feststellen, daß die folgenden 33 bis 35 Jahre für die ganze Erde eine Zeit größerer Wasseranreicherung sein wird.

Siebenbürgen in neuer Beleuchtung.

Von **Hans Slanar.**

Durch den zweiten Wiener Schiedsspruch vom 30. August 1940 wurde Nord- und Nordostsiebenbürgen mit etwa 43 500 qkm und 2 640 000 Einwohnern von Rumänien abgetrennt und Ungarn zugesprochen, durch das Abkommen vom 7. September 1940 die Süddobrudscha mit rund 7700 qkm und etwa 380 000 Einwohnern an Bulgarien abgetreten. Nimmt man dazu noch die Abtretung Nordbukowinas und Bessarabiens an Sowjetrußland (28. Juni 1940), so hat Rumänien zusammen etwa 101 000 qkm mit mehr als 6 Millionen Einwohnern an seine Anrainer abgegeben; sein Restbestand umfaßt danach eine

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1941

Band/Volume: 84

Autor(en)/Author(s): Roth-Fuchs Gabriele

Artikel/Article: Rückblick und Vorschau über die Wasserstände des Neusiedlersees in den letzten zwölf Jahren. 389-393