

MITTHEILUNGEN

des Musealvereines für Krain.

Jahrgang X.

1897.

Heft 4.

Das Klima von Krain.

Von Prof. Ferdinand Seidl.

(Fortsetzung des IV. Theiles.)

19. Die räumliche Vertheilung gleichzeitiger Niederschläge.

Gemäss den Bestimmungen in Tab. XXIV des IV. Theiles der vorliegenden Klimatographie gibt es in dem grössten Theile Krains durchschnittlich im Jahre rund anderthalbhundert Niederschlagstage (mit einer Ergiebigkeit von 0·1 mm und darüber). Diese Gesamtzahl ist von Ort zu Ort nicht sehr verschieden und auch die Vertheilung derselben über die einzelnen Monate weist im ganzen Lande viel übereinstimmende Züge auf.

Diese Uebereinstimmung in den Mittelwerten begreift keineswegs den bedeutsamen Umstand in sich, dass die Niederschläge auf dem gesammten, 10.000 km² messenden Flächenraum grossentheils gleichzeitig seien.

Es hat somit erst eine besondere Untersuchung festzustellen, inwieweit die Regenfälle allgemein verbreitete Landregen sind, und inwieweit sie nur zerstreut als locale Regenfälle auftreten, die nur einen aliquoten Theil des Landes — bald diesen, bald jenen — benetzen, während der übrige Theil Trockenwetter geniesst.

Eine solche Untersuchung würde unsern Einblick in das Mass der klimatischen Einheitlichkeit des Landes sowie

die Besonderheiten einzelner Theile desselben wesentlich vertiefen. Mit ihr steht auch eine praktische Frage in enger Verknüpfung. Wir meinen die wissenschaftliche Vorausbestimmung des Wetters von einer meteorologischen Centralstelle aus, da sie ja ihr Hauptinteresse in der Vorausbestimmung des Regenfalles sowie des Trockenwetters hat. Die Möglichkeit einer Prognose für ein bestimmtes Areal ist offenbar durch die genügende Uebereinstimmung in gleichzeitigem Zustande der meteorologischen Elemente über dem betreffenden Gebiete bedingt. Man steht daher vor der Frage: Ist in Krain eine solche Uebereinstimmung der räumlichen und zeitlichen Vertheilung des Regens und des Trockenwetters vorhanden, dass eine Prognose für das ganze Land genügt? Wie viele Prognosenbezirke sind einzurichten, und wie sind dieselben zu begrenzen, wenn die Frage zu verneinen ist?

Um die Untersuchung über diese Aufgabe ins Werk zu setzen, wurden die Beobachtungen von neun Stationen aus dem zehnjährigen Zeitraum 1885—1894 verwendet. Die Wahl dieser Jahresreihe geschah mit Rücksicht auf die erwünschte möglichste Vergleichbarkeit, die durch eine befriedigende Vollständigkeit der Eintragungen und (mit theilweiser Ausnahme des Jahres 1885) gleiche Messungszeit des Niederschlages (7 h vorm.) bedingt ist. Der Forderung einer gleichmässigen Vertheilung der Beobachtungsorte und der Rücksicht auf die hyetographische Zusammengehörigkeit wurde in der Weise Rechnung getragen, dass der nördlichste Theil Krains mit dem Centralstocke der Julischen Alpen und den Quellflüssen der Save ausser Betracht fiel, dafür aber das Untersuchungsgebiet nach der Seite der regenbringenden Winde bis zu den Golfen von Triest und Fiume ausgedehnt wurde. Man hat alsdann folgende Stationen:

1. Tschernembl (Seehöhe 156 m) im Hügellande Unterkrains auf der Südseite des nordöstlich streichenden Mittelgebirges der Uskoken;

2. Poljana (175 m) in der Thalweitung des untern Laufes der Gurk auf der Nordseite der Uskokten;

3. Hötitsch (291 m) in der Thalfurche der Save, welche in das den Steiner Alpen südlich vorgelagerte niedrige Mittelgebirge eingeschnitten ist;

4. Krainburg (387 m) im Becken Oberkrains auf der Südseite der Karawanken;

5. Krekovše (677 m) im Ternowanerwalde auf dem nördlichen Theile des Karstplateaus;

6. Gottschee (474 m) auf dem südlichen Theile des zu Krain gehörenden Karstplateaus, Lee des Schneeberges;

7. Fiume (5 m) am Südfusse derselben Partie des Karstplateaus, am Golf von Quarnero;

8. Triest (26 m) gleichfalls an der Adria, am Südfusse einer Vorlage der nördlichen Hälfte des Karstplateaus;

9. Görz (91 m) unmittelbar am Südfusse desselben Antheiles des Plateaus, weiter nördlich und landeinwärts gelegen, am Ausgange des Wippachthales.

Von den gewählten Stationen repräsentieren somit drei die Luvseite des Karstgebirges (7, 8, 9), zwei liegen auf dem Plateau selbst, die eine davon in sehr regenreicher Lage (5), die andere (6) bereits im Regenschatten des Schneeberges; die übrigen vier Orte gehören der Leeseite des Karstgebirges an, wobei zwei (3, 4) bereits dem luvseitigen Bereich der doppelt so hohen Karawanken und Steiner Alpen angegliedert erscheinen, während die anderen zwei (1, 2) in dem mehr frei sich ausdehnenden Lee des Karstplateaus, in dem Hügellande Unterkrains, ihren Platz haben. In Gesammtheit eignen sich die neun Stationen ziemlich gut, die vornehmlichen hyetographischen Lagen eines wechselnd gegliederten Flächenraumes von etwa 10.300 km² zu vertreten. Wir können denselben der Kürze des Ausdruckes halber als das Karstgebiet bezeichnen.

Behufs Durchführung der Rechnung wurden die Tagesniederschläge sämmtlicher neun Orte für die Jahre 1885—1894

nach Datum und Menge aus den Originalbeobachtungen in 120 Tabellen in der Art zusammengestellt, wie es beispielsweise die hier eingeschaltete Tabelle XLVI ersichtlich macht. Die Zahlen geben die gefallenen Regenmengen in Millimetern an. Der Buchstabe *g* ist hinzugefügt, wenn der Beobachter in sein Journal das Zeichen für ein stattgehabtes Gewitter eingesetzt hat.

Aus dem so vorbereiteten Material konnte man zunächst die Zahl der Tage ausheben, an welchen in dem gesammten zehnjährigen Zeitraum allgemeines Trockenwetter herrschte (0 Stationen mit Regenfall), desgleichen jener, an welchen Regenwetter allgemein sich verbreitete (neun Stationen mit Regen), sowie die Zahl der Tage, an welchen partielle Regenfälle von verschiedenem Grade der Ausdehnung stattfanden, indem 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 oder 8 Stationen einen Niederschlag notierten. Es entstand als Ergebnis dieser Aushebungen die Tabelle XLVII, in welcher überdies die Zahl der Regen- sowie der Trockentage angegeben wird, welche auf eine Station durchschnittlich in einem Jahrgang entfallen. Durch entsprechende Zusammenfassung der Zahlen der Abtheilung *A* der Tabelle erhält man die Abtheilung *C*, welche die Häufigkeit der Tage mit gleichzeitigem Regenfall, beziehungsweise Trockenwetter, an der Majorität der gewählten Orte des Karstgebietes (das ist 5—9) angibt.

Die Zahlen dieser Uebersicht sind zum Theil in zweckentsprechendere Form umgerechnet, zum Theil zu Gruppen zusammengefasst oder, nach besonderen Gesichtspunkten verwertet, für die nachstehende Zusammenstellung XLVIII verwendet worden.

Bevor wir die Ergebnisse der Zahlenreihen in Worte kleiden, empfiehlt es sich, ein Urtheil über ihr Geltungsbereich zu gewinnen in dem Sinne, ob sie sich bloss auf die gewählten neun Orte Krains und seiner Vorlagen bis Triest und Fiume beziehen, sowie auf die Jahresreihe 1885—1894, oder ob ihnen eine allgemeinere sowohl räumliche als auch zeitliche Geltung

Zahl der Stationen mit		Dec.	Jänn.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
Regen- wetter	Trocken- wetter																	

A. Häufigkeit verschiedener Grade der räumlichen Ausdehnung gleichzeitigen Regenwetters und Trockenwetters im Karstgebiet 1885—1894.

0	9	126	127	121	123	112	91	77	105	143	146	101	105	374	326	325	352	1377
1	8	29	35	31	26	14	20	22	34	21	23	29	28	95	60	77	80	312
2	7	25	19	19	20	26	17	15	24	15	14	12	18	63	63	54	44	224
3	6	18	15	14	15	8	20	22	20	19	13	13	12	47	43	61	38	189
4	5	12	11	16	11	10	15	17	20	11	8	19	8	39	36	48	35	158
5	4	15	15	11	19	13	22	24	9	12	9	9	8	41	54	45	26	166
6	3	11	16	18	17	14	22	25	15	12	8	22	14	45	53	52	44	194
7	2	16	19	15	11	22	22	12	21	15	14	16	17	50	55	48	47	200
8	1	21	21	12	19	21	35	26	22	23	17	29	27	54	75	71	73	273
9	0	37	32	25	49	60	46	60	40	39	48	60	63	94	155	139	171	559

B. Durchschnittliche Zahl *a* der Regentage, *b* der Trockentage einer Station 1885—1894.

<i>a</i>	10·4	10·2	8·5	11·4	12·7	14·1	14·3	11·6	10·3	9·8	13·7	12·9	29·1	38·2	36·1	36·3	139·7
<i>b</i>	20·6	20·8	19·7	19·6	17·3	16·9	15·7	19·4	20·7	20·2	17·3	17·1	61·1	53·8	55·9	54·7	225·5

C. Durchschnittliche Zahl der Tage *a* mit überwiegendem Regenwetter, *b* mit überwiegendem Trockenwetter im Karstgebiet.

<i>a</i>	10·0	10·3	8·1	11·5	13·0	14·8	14·7	10·7	10·1	9·6	13·6	12·9	28·4	39·3	35·5	36·1	139·3
<i>b</i>	21·0	20·7	20·1	19·5	17·0	16·2	15·3	20·3	20·9	20·4	17·4	17·1	61·8	52·7	56·5	54·9	225·9

XLVIII.

	Dec.	Jänn.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Jahr
--	------	-------	-------	------	-------	-----	------	------	------	-------	------	------	------

1. Durchschnittliche Wahrscheinlichkeit ($\%$) a eines Regentages, b eines Trockentages an einer Station des Karstgebietes 1885 - 1894.

a	34	33	30 *	37	42	45	<u>48</u>	37	33 *	33 *	<u>44</u>	43	38·3
b	66	67	<u>70</u>	63	58	55	52 *	63	<u>67</u>	<u>67</u>	56 *	57	61·7

2. Wahrscheinlichkeit der Tage gleichzeitig allgemeinen a Regenwetters, b Trockenwetters, c gleichen Wetters.

a	12	10	9*	16	<u>20</u>	15	<u>20</u>	13 *	13 *	16	19	<u>21</u>	15·3
b	41	41	<u>43</u>	40	37	29	26 *	34	46	<u>49</u>	33 *	35	37·7
c	53	51 *	52	56	<u>58</u>	44 *	46	47	59	<u>65</u>	52 *	<u>56</u>	53·0

3. Wahrscheinlichkeit der Tage gleichzeitigen fast allgemeinen a Regenwetters, b Trockenwetters, c gleichen Wetters.

a	19	17	13 *	22	27	26	<u>29</u>	20 *	20 *	22	29	<u>30</u>	22·8
b	50	52	<u>55</u>	48	42	35	33 *	45	53	<u>56</u>	42 *	44	46·3
c	69	69	68	<u>70</u>	69	62 *	62 *	65	73	<u>78</u>	71 *	<u>74</u>	69·1

4. Wahrscheinlichkeit der Tage überwiegenden a Regenwetters b Trockenwetters.

a	32	33	29 *	37	43	48	<u>49</u>	35	33	32 *	<u>44</u>	43	38·1
b	68	67	<u>72</u>	63	57	52	51 *	65	67	<u>68</u>	56 *	57	61·9

5. Procentischer Antheil a der allgemeinen Regentage an der durchschnittlichen Anzahl der Regentage, b der allgemeinen Trockentage an der durchschnittlichen Anzahl der Trockentage einer Station.

a	36	31	29 *	43	<u>47</u>	33 *	<u>42</u>	34 *	38	<u>49</u>	44 *	<u>49</u>	40·0
b	61	61	61	63	<u>65</u>	53	49 *	54	69	<u>72</u>	58 *	61	61·1

	Dec.	Jänn.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Jahr
6. Procentische Anzahl der Uebereinstimmungen <i>a</i> bei überwiegendem Regenwetter, <i>b</i> bei überwiegendem Trockenwetter, <i>c</i> überhaupt — im Vergleich zu der Gesamtzahl der Tage.													
<i>a</i>	27	27	23 *	31	37	39	<u>41</u>	29	28 *	28 *	<u>38</u>	38	32·3
<i>b</i>	61	61	<u>64</u>	57	52	46	44 *	58	62	<u>64</u>	50 *	52	55·9
<i>c</i>	88	88	88	88	89	85	85	87	90	92	88	90	88·2

7. Procentische Anzahl der Abweichungen *a* durch Regen während überwiegenden Trockenwetters, *b* durch Trockenheit während überwiegenden Regenwetters — im Vergleich zu der Gesamtzahl der Tage.

<i>a</i>	6·5	5·8	6·9	5·5	4·8	6·2	6·9	8·0	5·5	4·5	6·0	4·9	5·96
<i>b</i>	5·2	6·0	5·6	6·0	5·9	8·4	8·2	5·2	4·9	3·9	5·8	5·0	5·84

8. Procentische Anzahl der Uebereinstimmungen *a* bei überwiegendem Regenwetter, *b* bei überwiegendem Trockenwetter — im Vergleich zu der Anzahl der Tage mit ersterem, bezw. letzterem Charakter, *c* im ganzen.

<i>a</i>	84	82	81*	84	<u>86</u>	82*	83	85	85	<u>88</u>	87*	<u>88</u>	84·7
<i>b</i>	91	91	90*	91	<u>92</u>	88	86*	88	92	<u>93</u>	89*	<u>91</u>	90·3
<i>c</i>	88	88	88*	88	<u>89</u>	85	85*	87	90	<u>92</u>	88*	<u>90</u>	88·2

zugesprochen werden darf. Gemäss den Grundsätzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung wäre es gestattet, die gewonnenen Resultate auf den ganzen Flächenraum von den Golfen von Triest und Fiume bis zu den Steiner Alpen und den Karawanken bei Krainburg zu übertragen, wenn die aus demselben herausgegriffenen 9 Punkte völlig gleiche Distanz voneinander hätten. Diese Forderung lässt sich natürlich nicht streng durchführen. Der daraus entspringende Fehler kann aber nicht bedeutend sein, da — wie später gezeigt werden soll —

die Uebereinstimmung der Grössen, welche wir suchen, eine beträchtliche, von Ort zu Ort wenig schwankende ist. Ebenso ist es erlaubt, die Ergebnisse zeitlich zu verallgemeinern, da die Variation der gesuchten Grössen — wie später besonders erörtert werden soll — von Jahr zu Jahr eine wenig umfängliche ist und das herausgegriffene Decennium sich von anderen Decennien im allgemeinen nicht namhaft unterscheiden dürfte. Sogar die wichtigsten auf kürzere Zeitabschnitte als ein Jahr sich beziehenden Ergebnisse gestatten eine ziemlich weitgehende Verallgemeinerung, da beispielsweise die für die Monate resultierenden Grössen, obwohl sie auf einer zwölfmal kleineren Anzahl von Beobachtungen basieren, doch auch wenig variieren. Eine Untersuchung, welche auf eine längere Jahresreihe sich gründen würde, dürfte daher keine namhafte Verschiebungen in den Monatsmitteln unserer Tabelle XLVIII erwirken. Nach einer anderen Seite sind die Ergebnisse der vorliegenden Prüfung — wieder bis zu einem nicht sehr bedeutenden Grade — eingeschränkt durch die Beschaffenheit des Beobachtungsmateriales, indem insbesondere die ganz schwachen Niederschläge von weniger als 1·0 mm Ergiebigkeit an den meisten Stationen von den Beobachtern theilweise unberücksichtigt blieben. Nicht unerwähnt soll bleiben, dass die Eintragungen der Station Krekovše in Bezug auf die eben erwähnte Unvollständigkeit stellenweise durch die Notierungen der nur 8 km entfernten Station Idria ergänzt wurden.

Fasst man die vorstehenden Erwägungen zusammen, so wird man es als berechtigt finden, wenn die im Folgenden erläuterten Verhältnisse ohne eine zeitliche Einschränkung auseinandergesetzt und auf den ganzen oben erwähnten Flächenraum bezogen werden, welchen wir kurz als das «Karstgebiet» bezeichnen können. Man muss indessen im Bewusstsein behalten, dass unsere empirisch gewonnenen Erkenntnisse doch nur eine im allgemeinen zutreffende Darstellung sein wollen, welche den natürlichen Sachverhalt immerhin in einem hohen Grade der Treue widerspiegelt.

Unsere Aufmerksamkeit richtet sich zunächst auf die Jahrescolonne der Tabelle XLVII. Gemäss derselben gibt es jährlich im Durchschnitte 137·7 Tage, an welchen Trockenwetter im ganzen untersuchten Lande herrscht, und nur 55·9 Tage mit ebenso allgemein verbreitetem Regenwetter; an 31·2 Tagen notiert nur eine Station Regen, während $\frac{8}{9}$ des Gebietes Trockenwetter geniessen, an 27·3 Tagen ist umgekehrt Regenwetter über $\frac{8}{9}$ des Karstgebietes verbreitet u. s. w. Der Fall, dass die Hälfte des Landes Regen, die andere Trockenwetter erhält, tritt am seltensten ein. Und doch wäre gerade dieser Fall die Regel, wenn die Bestimmung rein ein Werk des Zufalls wäre, demnach die Chancen für die beiden Witterungscharaktere gleich stünden. Alsdann würde es täglich an der einen Hälfte der Stationen regnen, an der anderen nicht regnen, während die Orte, welche die eine oder die andere Hälfte bilden, wechseln könnten. Allgemeine Trockentage, desgleichen Landregen würden ausserordentlich selten eintreten. Thatsächlich besteht nun eine Vertheilung, welche von der durch reinen Zufall bestimmten stark abweicht, indem gerade die Extreme: allgemeine Trockenheit und allgemeines Regenwetter am meisten begünstigt erscheinen. Dieses Verhältnis herrscht scharf ausgeprägt in allen Monaten des Jahres, allerdings nicht in genau gleichem Grade. Im Frühling und Sommer erscheinen die Tage, welche annähernd der Hälfte unseres Karstgebietes Regen bringen, verhältnismässig am meisten begünstigt, weniger im Winter und am wenigsten im Herbst.

Recht bemerkenswert ist die ziemlich gleichmässige Vertheilung der allgemeinen Trockentage über alle vier Jahreszeiten: es hat ihrer der Winter 37·4, der Frühling 32·6, der Sommer 32·5, der Herbst 35·2, wogegen die Frequenz der Tage mit allgemein verbreitetem Regenfall einer scharfen Periodicität unterliegt, indem der Winter 9·4, der Frühling 15·5, der Sommer 13·9 und der Herbst 17·1 solcher Tage aufweist. Die Doppelwelle kennzeichnet den Herbst als die

Zeit der häufigsten Landregen, den Winter als den Jahresabschnitt seltensten allgemeinen Regenwetters, während der Frühling ein secundäres Maximum und der Sommer ein zweites Minimum erhält. Fasst man indes diesen für Krain recht charakteristischen Rhythmus schärfer, nämlich von Monat zu Monat, so zeigt sich auch in der Vertheilung der allgemeinen Trockentage die Doppelwelle, welche jener für die allgemeinen Regentage entgegengesetzt verläuft, allerdings ohne ihr spiegelbildlich gleich zu sein. Darnach zeichnen sich August und September mit je 14 bis 15 allgemeinen Trockentagen, als die Zeit der grössten Frequenz dieses Witterungscharakters, aus, während das zugehörige Minimum der Landregentage — je 4 an der Zahl — auf Juli und August entfällt. Die geringste Häufigkeit ausnahmsloser Trockentage weist der Juni auf, 7·7, also etwa die Hälfte des Maximums, dafür erhält er sechs Landregentage, gleichwie April und die herbstlichen Hauptregenmonate November und October. Die geringste Wahrscheinlichkeit haben allgemein verbreitete Niederschläge im Februar und Jänner, wo sie an etwa drei Tagen auftreten, das ist wieder die Hälfte des Maximums. Es ist charakteristisch, dass die Zeit der grössten Häufigkeit allgemeinen Trockenwetters während der wärmeren Jahreshälfte nur zwei Monate umfasst, August und September, während sie sich in der kälteren mit zwar etwas geringerer Frequenz ziemlich gleichmässig auf die vier Monate December, Jänner, Februar und März ausdehnt.

Fasst man die Tage mit allgemein verbreitetem gleichen Wetter (sei es Regen oder Nichtregen) zusammen, so erscheint der Herbst mit 52·3 solchen Tagen als die Zeit gleichmässigsten Wetters, der Frühling weist 48·1 solcher Tage auf, der Winter 46·8 und der Sommer 46·4.

Laut Abtheilung 2 der Tabelle XLVIII bringen 15·3 Procent der Tage eines Jahres Niederschläge zugleich allen Stationen unseres Karstgebietes, 37·7 Procent sind ebenso allgemeine Trockentage, im ganzen herrscht also an 53·0

unter 100 Tagen ein völlig gleicher Witterungscharakter. Schon in diesen Zahlen, deren monatliche Vertheilung aus der Tabelle selbst ersehen werden mag, spricht sich eine beträchtliche Uebereinstimmung der Witterung auf dem gesammten betrachteten Gebiete von mehr als 10.000 km² aus.

Vollkommener noch als an und für sich lassen sich die eben hervorgehobenen Zahlen würdigen durch den Vergleich, welcher in Abtheilung 5 unserer Tabelle durchgeführt erscheint. Demgemäss herrscht an 40% der Niederschlagstage, welche eine Station des Karstgebietes durchschnittlich im Jahre verzeichnet, Regenwetter zugleich an allen übrigen Stationen, und 61% der Trockentage hat jede Station gemeinsam mit dem ganzen Lande.

Zieht man zu den Tagen allgemein verbreiteten gleichen Witterungscharakters noch jene hinzu, an welchen nur eine von neun Stationen eine Ausnahme bildet, so ersieht man aus Abtheilung 3 der in Rede stehenden Tabelle, dass an 22·8 unter 100 Tagen des Jahres gleichzeitig Niederschläge entweder auf dem ganzen oder auf $\frac{8}{9}$ des betrachteten Gebietsumfanges stattfinden, und in gleicher Geltung 46·3% der Tage allgemein oder fast allgemein Trockentage sind. Die Summe beider Uebereinstimmungsgrössen umfasst alsdann die stattliche Anzahl von 69·1% sämmtlicher Tage.

Erweitert man die Fragestellung so, dass man nicht bloss das abweichende Verhalten einer Station zulässt, sondern auch von 2, 3, 4 Stationen unter 9, so erfährt man, dass auf unserem Gebiet an 38·1% der Tage überwiegend (einschliesslich allgemein) Regenwetter herrscht und an den übrigen 61·9% in gleichem Sinne Trockenheit.

Eine derartige weite Begriffsfassung der Uebereinstimmung des gleichzeitigen Witterungscharakters, welche bis an die Grenze der Majorität der Stationen gezogen wird, bietet allerdings den Vortheil, dass sie einen Ueberblick über sämmtliche Tage des Jahres gewährt, es geht aber hiedurch die Einsicht in die Grösse der Uebereinstimmung an den verschiedenen Tagen verloren.

Es wird daher nöthig, der Untersuchung eine Richtung zu geben, dass sie den allgemeinen Ueberblick bewahrt und zugleich ein präcises Zahlenmass für die Grösse der Uebereinstimmung bietet. Dieses letztere ist unschwer zu finden.

Wenn nämlich an einem Tage von neun Stationen, deren Beobachtungen vorliegen, 9, an einem andern beispielsweise 8, an einem dritten 6 den gleichen Witterungscharakter aufweisen, so stellen offenbar die Brüche $\frac{9}{9}$, beziehungsweise $\frac{8}{9}$ und $\frac{6}{9}$ ein Mass für die Grösse der Uebereinstimmung, und das Mittel $\frac{2 \cdot 3}{9} : 3 = 0.85$ bedeutet die durchschnittliche Uebereinstimmung für den betreffenden Witterungscharakter in dem gewählten Zeitraume; denn es haben in demselben 85% der Stationen übereinstimmendes Wetter gehabt. Von einem anderen Gesichtspunkte ausgehend kann man auch sagen: unter 100 Tagen der ersten Art (Uebereinstimmung $\frac{9}{9}$) hatte eine Station des betrachteten Gebietes ein mit der Majorität der Stationen übereinstimmendes Verhalten in 100 Fällen, und desgleichen in derselben Zahl von Tagen der zweiten, beziehungsweise dritten in unserem Beispiele gewählten Art (Uebereinstimmung $\frac{8}{9}$ und $\frac{6}{9}$) an $\frac{8}{9}$, das ist 89, und $\frac{6}{9}$, das ist 67 Tagen ein mit der Majorität übereinstimmendes Verhalten, also durchschnittlich an $(100 + 89 + 67) : 3 = 85$ Tagen.

Nach dem so vorgezeichneten Gedankengange wurde die Rechnung in Bezug auf unser Karstgebiet für sämtliche Tage des gewählten Decenniums durchgeführt. In bequemer Form bietet sich das Zahlenmaterial hiefür in der Tab. XLVII, woselbst die Tage bereits nach dem Grade der Uebereinstimmung gruppiert erscheinen. Fasst man zunächst gesondert die Tage mit gleichzeitigem Regenwetter an fünf bis neun Stationen, alsdann jene mit gleichzeitigem ebenso an der Mehrheit der Orte herrschenden Trockenwetter zusammen und vereinigt schliesslich beide Hauptgruppen, um die Rechnung nach den erwünschten drei Gesichtspunkten auszuführen, so erhält man die Zahlenreihen der Abtheilungen 6 und 8

unserer Tabelle, je nachdem man bei der Umrechnung in Procentwerte mit der Gesamtzahl der Monats- und Jahrestage vergleicht oder mit der Häufigkeit des betreffenden Witterungscharakters.

Anstatt mit den die Majorität bildenden Stationen kann man auch mit den Anzahlen der von der Mehrheit abweichenden Stationen rechnen und erhält die Abtheilung 7 der Tabelle.

Aus der Jahrescolonne der Abtheilung 6 der in Rede stehenden Zahlenübersicht entnimmt man, dass irgend ein Ort unseres Karstgebietes unter 100 Tagen des Jahres durchschnittlich an nicht weniger als 88·2 Tagen ein mit der Majorität der Orte übereinstimmendes Wetter besitzt, und zwar an 32·3 Tagen bei überwiegendem Regenfall, an 55·9 Tagen bei vorherrschendem Trockenwetter. An 6·0 Tagen weicht er — gemäss Abtheilung 7 der Tabelle — durch Regen, an 5·8 Tagen durch Trockenheit von dem Verhalten der Mehrheit der Orte ab. In der zweiten bereits oben begründeten Auffassung lautet das Schlussergebnis dahin, dass an irgend einem Tage durchschnittlich ein Flächenantheil von 88·2% des untersuchten Karstgebietes gleiches Wetter besitzt. Bei überwiegendem Regenwetter erhalten — gemäss Abtheilung 8 der Tabelle — 84·7% des ganzen Gebietes grössere oder geringere Niederschläge, an den übrigen Tagen aber nimmt der noch umfangreichere Flächenraum von 90·3% Antheil an dem vorherrschenden Trockenwetter.

Diese ansehnliche Uebereinstimmung ist für ein klimatisch so verschiedenartig gestaltetes Areal, wie unser Karstgebiet bei einem Flächenausmasse von über 10.300 km² es ist, sehr bemerkenswert und deutet darauf hin, dass der jeweilig vorherrschende Witterungscharakter eines Tages durch eine umfangliche Action der Atmosphäre bestimmt wird, welche sich durch locale Einflüsse wenig behelligen lässt.

Angesichts einer so grossen Uebereinstimmung ist die in der Einleitung zu diesem Capitel als ein Ziel unserer Untersuchung aufgeworfene Frage, ob zunächst eine Wetter-

prognose für unser Karstgebiet genügen würde, unbedenklich in bejahendem Sinne zu beantworten.

Die räumliche Erstreckung des vorherrschenden Witterungscharakters (in Bezug auf Regen oder Nichtregen) ist, um einen Vergleich mit anderen daraufhin untersuchten Ländern zu machen, daselbst ähnlich bemessen wie in Württemberg und der Schweiz. A. Winkelmann war der erste, welcher diese Frage, u. zw. für das Königreich Württemberg, behandelte und die Untersuchungsmethode angab, welcher wir im Vorstehenden mit theilweiser Modification und Vertiefung gefolgt sind. Als Uebereinstimmungsindex ergab sich auf Grund der zehnjährigen Beobachtungen von 13 Stationen eines Flächenraumes von 19.000 km² die Zahl 85·1. Nach dem gegebenen Vorbilde ist eine ähnliche Untersuchung von G. Mantel für die Schweiz durchgeführt worden, wobei die sechsjährigen Regenbeobachtungen von 26 Stationen benutzt wurden, welche sich über das ganze Gebiet von 41.000 km², mit Ausnahme des Hochgebirges, ziemlich gleichmässig vertheilen. Als Index der Uebereinstimmung ergab sich die Zahl 81·9. In diesen beiden Fällen ist die procentische Uebereinstimmung etwas kleiner als in unserem Karstgebiet, welches einen engeren Flächenraum einnimmt. Es versteht sich nämlich von selbst, dass die Uebereinstimmung mit der Grösse des Gebietes unter sonst gleichen Umständen abnehmen muss.

Betrachten wir jetzt die Veränderungen, welchen die in Rede stehende Grösse im Bereiche des Karstes im Laufe des Jahres unterliegt. Sie sind, wie man aus Tabelle XLVIII, 8., ersieht, von Monat zu Monat nur unbedeutend. Ausnahmslos erscheint die Ausdehnung gleichzeitigen trockenen Wetters grösser als jene des regnerischen. Die Jahresperiode ist hiebei für den einen wie den anderen Typus die gleiche, mit der Ausnahme, dass das jahreszeitliche Minimum der Uebereinstimmung bei vorwaltendem Regenwetter in den Winter fällt, bei Trockenwetter hingegen in den Sommer. Der dominierende Höchstbetrag gehört in beiden Fällen dem Herbste an, er-

scheint jedoch sonderbarerweise gespalten, indem der October eine kleinere Zahl aufweist als die zwei Nachbarmonate. Das zweite Maximum der Uebereinstimmung beansprucht der April, also jener Monat, welcher im Volksmunde in dem Rufe der grössten Launenhaftigkeit steht. Die zugehörigen Minima entfallen auf Februar und Mai oder Juni, und zwar mit Rücksicht auf die bemerkte jahreszeitliche Gegensätzlichkeit mit wechselndem Range für die zwei Wassertypen.

Die Bedeutung klimatologischer Mittelwerte ist in hohem Grade abhängig von der Veränderlichkeit der Einzelwerte, aus denen sie abgeleitet wurden. Es ist demnach erwünscht, die Geltung unserer Uebereinstimmungsindices durch eine besondere Untersuchung ihrer zeitlichen sowie räumlichen Variabilität festzustellen.

Der ersteren Forderung entspricht die hier eingefügte Zahlenübersicht XLIX. Man erfährt daraus, dass die Masszahlen

XLIX.

Mittlere Veränderlichkeit des Uebereinstimmungsindex.

	Dec.	Jänn.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Jahr
<i>a</i> \pm	4·9	3·9	<u>6·1</u>	4·3	<u>6·0</u>	3·3	3·6	3·7	3·5	3·5	<u>5·9</u>	2·3	0·71
			*						*		*		
<i>b</i> \pm	3·1	2·7	<u>3·9</u>	2·9	3·2	<u>3·5</u>	2·7	2·7	2·1	2·8	<u>5·1</u>	4·0	0·98
		*		*					*				

der Uebereinstimmung, welche in den Zahlenreihen *a* und *b* der Abtheilung 8 unserer Tabelle XLVIII vorgeführt erscheinen, thatsächlich von Jahrgang zu Jahrgang nur wenig schwanken. Die Jahreszahlen 84·7 und 90·3 variieren im Mittel nur um $\pm 0·71$ und $\pm 0·98$, also nicht einmal um eine ganze Einheit. Die Veränderlichkeit der Monatswerte ist naturgemäss grösser. Die monatlichen Uebereinstimmungsindices für vorwaltendes Regenwetter oscillieren meist um 3 bis 4, im Maximum um 6 Einheiten um den Mittelwert, jene für vorherrschendes Trockenwetter nur um 2 bis 3, höchstens 5 Einheiten. In den 120 Monaten der untersuchten zehn Jahrgänge gieng der

Uebereinstimmungsindex für vorwaltendes Regenwetter nur in 24 Fällen in das Intervall 71 bis 80 herab, und in zwei Fällen noch etwas tiefer (68·5 im April 1893, 66·7 im Februar 1887), jener für überwiegendes Trockenwetter erreichte die niedrigsten Werte mit 77·5 im October 1885, mit 77·8 im Juni 1886 und mit 79·1 im October 1889. Diese Variabilität erscheint gering, selbst wenn man sich erinnert, dass die Indices überhaupt nur zwischen den Grenzen 100 und 50 sich bewegen können, indem 100 völlige Uebereinstimmung bedeutet, 50 hingegen jenes geringste Mass, welches unter Voraussetzung gleicher Chancen für Regen oder Nichtregen durch den blossen Zufall hergestellt wäre.

Die durch unsere Untersuchung festgestellte Thatsache, dass fast in allen Monaten des Jahres der jeweilige Witterungscharakter eines Tages über mehr als $\frac{8}{10}$ unseres Karstgebietes sich erstreckt, wird der Stellung von Wetterprognosen für dasselbe jedenfalls sehr zustatten kommen.

Die nun vorzunehmende Prüfung der räumlichen Veränderlichkeit der Uebereinstimmungsgrössen eröffnet die Aussicht auf weitere Schlüsse, welche bezüglich des meteorologischen Verhaltens der einzelnen Stationen Fingerzeige zu liefern berufen sind.

An Stelle der Majorität der Stationen kann die Rechnung in bequemerer Form die jeweilige Minorität ins Auge fassen, oder, was dasselbe ist, die Abweichungen von der Mehrheit. Es ergibt sich die Tabelle L.

Darnach erscheinen die Abweichungen der einzelnen Orte meist nicht namhaft verschieden von dem durchschnittlichen Verhalten. Es bekundet sich dadurch wiederum die weitgehende klimatische Einheitlichkeit des in Rede stehenden Gebietes. Zum Theile sind indessen die Abweichungen einzelner Stationen doch erheblich verschieden oder liegen durch mehrere aufeinander folgende Monate gleichsinnig unter oder über den allgemeinen, bereits in Tabelle XLVIII, 6., und hier wieder vorgeführten Mittelwerten. Ganz besonders hebt sich

L.

Mittlere procentische Zahl der Abweichungen durch Regen bei vorherrschendem Trockenwetter.

	Jän.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
Tschernembl	10·6	13·9	8·4	5·3	5·5	8·0	4·8	4·5	4·7	6·5	6·0	11·3	7·4
Poljana . . .	9·7	8·2	6·1	5·7	8·1	7·0	7·7	6·1	4·7	5·5	7·0	6·5	6·8
Hötitsch . . .	1·9	5·0	2·6	3·7	7·1	4·7	8·1	4·5	4·3	3·5	1·3	2·3	4·1
Krainburg . .	3·5	2·5	2·9	3·7	5·5	7·3	9·0	5·8	4·3	6·8	3·3	4·8	5·0
Krekovše . .	2·6	5·7	5·5	5·7	6·5	6·3	11·0	6·5	3·3	7·7	4·0	4·8	5·8
Gottschee . .	8·7	10·4	6·5	5·7	4·8	7·0	8·7	4·8	3·0	2·9	6·3	6·1	6·2
Fiume	8·4	7·9	7·1	6·0	6·5	7·7	6·5	4·5	6·0	9·4	9·0	9·7	7·4
Triest	4·2	5·0	4·5	4·0	6·1	6·7	6·1	4·8	4·3	5·2	5·0	6·8	5·2
Görz	2·6	3·9	6·5	3·7	6·1	7·3	9·7	7·4	6·3	6·8	2·0	6·1	5·7
Allgemeines Mittel . . .	5·8	6·9	5·5	4·8	6·2	6·9	8·0	5·5	4·5	6·0	4·9	6·5	6·0

Mittlere procentische Zahl der Abweichungen durch Nichtregen bei vorherrschendem Regenwetter.

Tschernembl	7·1	7·1	8·7	7·7	11·9	11·0	8·4	6·8	5·7	11·9	9·3	7·1	8·6
Poljana . . .	4·5	5·7	9·4	6·0	8·1	8·3	3·5	5·5	4·3	6·5	5·7	5·5	6·1
Hötitsch . .	7·4	3·6	7·4	8·7	9·4	6·7	3·5	2·6	3·3	6·8	6·3	3·9	5·8
Krainburg . .	4·8	5·0	4·8	5·0	5·8	7·3	1·0	1·9	3·3	3·2	3·3	4·5	4·2
Krekovše . .	2·6	1·8	1·3	1·0	4·8	7·0	2·6	2·6	1·7	1·9	3·3	1·9	2·7
Gottschee . .	3·5	4·3	6·1	6·7	9·0	7·0	5·8	5·8	5·3	7·1	5·0	7·1	6·1
Fiume	5·5	4·6	3·9	5·0	7·1	7·7	8·7	8·4	4·7	2·3	1·0	3·5	5·2
Triest	7·7	8·9	6·8	7·0	11·6	9·7	8·4	6·1	3·7	6·1	5·7	6·8	7·4
Gottschee . .	10·6	8·9	5·8	6·0	7·4	9·0	4·8	4·5	3·0	6·8	5·3	6·8	6·6
Allgemeines Mittel . . .	6·0	5·5	6·0	5·9	8·4	8·2	5·2	4·9	3·9	5·8	5·0	5·2	5·8

Krekovše infolge auffallend geringer Abweichungen durch Nichtregen bei vorherrschendem Regenwetter hervor. Dieses Verhalten ist ohne Zweifel dadurch herbeigeführt worden, dass wir es versucht haben, die bei ganz schwachen Niederschlägen offenbar unvollständigen Aufzeichnungen dieser Station für die vorliegende Untersuchung durch die vollkommeneren Eintragungen der nahen Station Idria zu ergänzen.¹ Die kritische Durchsicht des Beobachtungsmateriales, welche im 10. Abschnitte des IV. Theiles der vorliegenden Klimatographie Krains durchgeführt wurde, hat die gleiche Unvollständigkeit für die meisten unserer Stationen nachgewiesen. Man wird daher die Vermuthung nicht ablehnen können, dass die Abweichungen der Tabelle L mehrfach kleiner ausfallen würden, wenn jede Station alle Regen, auch die ganz schwachen von weniger als 1·0 mm, notiert hätte. Alsdann würden die Abweichungszahlen sowohl des einen wie auch des anderen Witterungscharakters sich wahrscheinlich vermindern, die Uebereinstimmungen aber sich erhöhen. Wir kommen durch diese Betrachtung zu dem Schlusse, dass die Uebereinstimmung der Witterung auf unserem Karstgebiete in Wirklichkeit wahrscheinlich noch grösser ist, als sie von uns berechnet werden konnte, und man sagen muss, sie betrage mindestens 88·2%. Von Belang ist auch eine Erkenntnis, welche man gewinnt, wenn man die Urtabellen, auf welche sich die Untersuchung des vorliegenden Abschnittes der Klimatographie Krains gründet, und von denen eine als Beispiel in Tabelle XLVI mitgetheilt wird, einer vergleichenden Durchsicht unterzieht. Man kann hiebei wahrnehmen, dass vielfach gerade die schwächeren Niederschläge es sind, welche eine nur partielle Verbreitung aufweisen, während die stärkeren eine allgemeinere Verbreitung besitzen.

Wenn man von den Beobachtungsfehlern absieht, durch welche die Zahlen der Tabelle L zum Theile entstellt sind, so

¹ Um ein Beispiel anzuführen, bemerken wir, dass für den 9. August 1894 in Tabelle XLVI angenommen wurde, es sei auch in Krekovše ein messbarer Niederschlag gefallen, da Idria für diesen Tag einen Regenfall von 3·3 mm notiert, in Uebereinstimmung mit 7 von 9 unserer Stationen.

LI.

Procentische Uebereinstimmung mit Laibach *a* bei Regen,
b bei Trockenwetter.

	Dec.	Jän.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Jahr
<i>a.</i>													
Klagenfurt . . .	63	50	63	67	66	70	78	87	79	74	76	76	71.3
Saifnitz	68	64	64	73	77	76	76	83	70	79	78	68	73.7
Raibl	69	67	59	76	82	75	80	85	85	77	83	71	76.6
Krainburg . . .	81	74	71	84	82	77	83	79	85	77	87	80	80.5
Hötitsch	83	77	79	80	79	82	79	87	86	82	83	77	81.2
Cilli	85	76	84	79	83	79	73	83	79	79	83	82	80.3
Poljana	75	90	74	75	84	74	77	79	75	86	87	79	79.8
Tschernembl . .	74	82	82	82	79	63	71	64	73	78	84	75	75.1
Gottschee	77	80	84	90	83	71	79	76	71	73	82	87	79.5
Fiume	80	79	68	86	86	76	75	66	70	79	91	90	79.3
Triest	70	54	61	67	73	66	71	57	64	70	79	74	67.7
Görz	75	73	83	69	83	83	82	71	71	88	91	79	79.1
Krekovše	75	76	80	85	81	72	76	68	82	74	85	77	77.6
<i>b.</i>													
Klagenfurt . . .	90	89	94	91	78	68	69	74	76	77	85	86	82.1
Saifnitz	90	89	93	89	76	74	69	75	77	80	85	84	82.1
Raibl	91	94	91	93	78	81	75	82	84	85	89	93	86.8
Krainburg	88	92	92	90	91	88	81	86	86	88	81	88	87.7
Hötitsch	96	96	92	90	91	88	82	83	92	93	93	88	90.7
Cilli	88	87	89	86	81	80	76	80	82	90	86	90	84.9
Poljana	83	83	85	89	81	82	83	89	88	90	83	82	85.0
Tschernembl . . .	83	86	82	80	83	85	72	82	81	89	82	84	82.6
Gottschee	88	88	79	82	78	81	71	84	82	90	84	88	83.1
Fiume	82	86	85	82	82	86	80	92	89	88	77	73	83.9
Triest	90	91	88	94	88	86	85	92	91	89	87	88	89.3
Görz	88	85	87	84	74	72	72	81	85	84	82	84	82.0
Krekovše	92	93	91	89	86	89	81	85	88	94	83	85	88.4

Anmerkungen. Die vorstehenden Zahlen wurden aus folgenden Jahrgängen abgeleitet: Klagenfurt, Görz 1871—80; Saifnitz 1871—85; Raibl, Krainburg, Poljana, Gottschee, Krekovše, Fiume 1881—90; Triest 1871—90; Tschernembl 1882—91; Hötitsch 1883—92; Cilli 1866—75. — Rudolfswert ergibt aus 1870—84 die Jahresmittel *a* 62.6, *b* 8.30; der erstere Betrag ist offenbar zu gering, daher wurde diese Station hier nicht aufgenommen.

findet man daselbst doch auch thatsächliche Eigenthümlichkeiten einzelner Stationen in einem zahlenmässigen Ausdrucke. So spiegelt sich die grössere herbstliche und winterliche Regenhäufigkeit Fiumes durch grössere Abweichungen bei sonst überwiegendem Trockenwetter ab, u. s. w. Das Aufsuchen allgemeiner hyetographischer Eigenheiten der einzelnen örtlichen Lagen ist jedoch hier nicht am Platze, da es bereits Gegenstand des 11. Abschnittes war, und zwar auf Grund eines umfangreicheren Beobachtungsmateriales.

Nachtragsweise haben wir hier noch den bisher unberücksichtigt gebliebenen nördlichsten Theil Krains, das Gebiet der Quellflüsse der Save im Julischen Centralstock, in die Untersuchung einzubeziehen. Das kann natürlich nur nach einer eigens hiezu in Dienst zu nehmenden Methode geschehen. Das Wesen derselben wird aus den Ergebnissen selbst klar. Als Repräsentanten für das genannte Gebiet müssen wir die Stationen Raibl und Saifnitz aus dem benachbarten Kärnten zuhülfe nehmen, die Vergleiche aber, um die nöthigen Anknüpfungen zu gewinnen, zu einem weiteren Umfange ausdehnen. Es ergeben sich hiebei willkommene neue Aufschlüsse. Die Gesammtheit derselben bietet die Tabelle LI. Wir heben hier aus raumökonomischen Gründen nur die zunächst gesuchten hervor. Von 100 Regentagen Laibachs sind 73·7 zugleich Regentage in Saifnitz, 76·6 in Raibl — von 100 Trockentagen Laibachs sind es 82·1 gleichzeitig auch in Saifnitz, 86·8 in Raibl. Die nächste zum Vergleiche einladende Station Krekovše (30 km südlich von den Julischen Alpen) weist in ihren (uncorrigierten) Aufzeichnungen 77·6% der Laibacher Regentage auf, und nimmt Antheil an 88·4% der Trockentage Laibachs. Krainburg participiert infolge der grösseren Nähe und Aehnlichkeit der örtlichen Lage naturgemäss noch etwas häufiger an dem Witterungscharakter der Landeshauptstadt. Immerhin ist es durch die angeführten Vergleiche wahrscheinlich gemacht, dass durch Einbeziehung von Raibl oder Saifnitz in unsere Untersuchung der Uebereinstimmungsindex von 88·2 kaum namhaft heruntergedrückt worden wäre.

(Fortsetzung folgt.)

Aus dem Weichselburger Archive.

Von Konrad Črnologar.

(Fortsetzung.)

Im Stadtarchive befindet sich ein Stiftbrief vom 4. Juli 1779, worin der bürgerliche Schuhmachermeister Jakob Duša, Mitstifter des Megušar'schen Beneficiums, zur grösseren Ehre Gottes einen theils eingetauschten, theils erkaufte Acker, unter dem alten Schlossberg liegend, der ehrbaren Schuster- und Ledererzunft in Weichselburg in das wahre Eigenthum derart verstitet, dass die erwähnte Zunft zum Troste seiner Seele jährlich zwei verkündete Messen, am St. Annatag und den darauf folgenden Tag, lesen lasse, und die Zunft sogleich beim Antritte die Hälfte der Umschreibungsgebühren entrichte. Im Falle, dass die Zunft aufhören würde, übernimmt die Stadtcassa diesen Acker gegen die oben-erwähnte Bedingung.

Laut Kaufvertrag vom 2. März 1867 kaufte die Schuhmacher-Bruderschaft des hl. Crispin zu Weichselburg von ihrem Vorstande Johann Starzer einen Acker «na Griči pri Pajštbi» (den derselbe am 16. Mai 1851 vom Johann Groznik zu Peščenik um 190 fl. Conv.-Münze gekauft hat) um 50 fl. ö. W. Dieser Acker ist ein gemeinsames Eigenthum der Bruderschaft und wird zu gleichen Theilen unter sie vergeben. Die Mitbrüder haben in immerwährenden Zeiten für das Seelenheil der verstorbenen Mitglieder dieser Bruderschaft vier stille Seelenmessen in der Stadtkirche lesen zu lassen und die Beiträge dafür zu gleichen Theilen alljährlich zu Weihnachten in die Hände des jeweiligen Pfarrers zu Weichselburg zu erlegen.

A.

Weichselburg, Stadt.
1555, 5. November, Laibach.

Schuhmacher-Zunft.

Christoph von Knüllenberg, römischer königlicher Majestät Rath und Vicedom in Krain bewilliget auf ihr Ansuchen

den Schumachern von Weichselburg eine Bruderschaft unter einander zu entrichten und gibt ihnen eine schriftliche Handwerksordnung, ähnlich derjenigen, welche vom Magistrate der Stadt Laibach dem Schusterhandwerke zu Laibach aufgerichtet wurde,

Ich Cristoff Von Khnüllenberg, Römischer Khunigelicher maiestet ec. Meiner Allergenedigisten Herrn, Rath, vnnnd Viczdomb In Crain, Bekhenn von Ambts wegen, Alss fuer mich Erschinen sein, Die || Erbar Gemainiglich die Maister des Schuester Hanndtwerchs der Stat Weixlberg, Vnnnd haben mier Zuerkhennen geben, Wie die Auszlendischen Schuester oder Störer Am Gey, Wellich bey Gemainer Stat In khainem mitleiden Ierem Hanndtwerch, mit verkhauffen vnnnd fail haben Ierer || Arbeit An den wochenmarkhten daselbst grossen merklichen vnnnd verderblichen Abbruch vnnnd schmellerung zuefügen, Vnnnd wo sollich Ier der Gey Schuester vnd Störer In der Stat verkhauffen vnnnd fail haben verner Zuegesehen vnnnd gestat würd Derselben Maister Zue Weixlberg nit der weniger thail In || Ansehen der gefערlichen Schwären Jecz Lauffenden Theuern Jar sambt Iren Armen weib vnd Khindern Vor sollichem verderblichen Zuefüegen Ausz der Stat an Annder ort sich Zubegeben oder Letstlichen gar an den petlstab gedeyen, Vnnnd weil In Anndern Stetten sonderlichen In der Stat Laibach, Löblich Ord- || nungen Zue Aufnemen Gemainer nutz Altheer khumen vnd gebrauch gehalten worden, Das Ich sollich Ir der Gey schuester vnnnd Störer verkhauffen vnd fail Haben An den Wochenmarckhten Zw Weixlberg Incrafft Aller Stet Habenden Frayhaitten Vnnnd vermüg der New Auszgangnen Pollicey || Abschaffen Vnd Inen Ein Bruederschafft vnd tereinander Auffzurichten Zuelassen, Auch desthalben Ain schriftliche ordnung Inmassen das Schuester Hantwerch der Stat Laybach hette, Auffrichten welle, Auff sollich Ier Erbar Pit. Hab Ich von dem Schuester Hanndtwerch der Stat Laibach || die ordnung so Inen vom Magistrat daselbst Auffgericht, FÜR mich Original-

litter Eruordert, die selb Notturfftiglich Ersehen, Vnnd Ain Auszczug wasmassen sich das berüert Schuester Hanndtwerch Zue Weixlberg. Darmit die Arbeit durch sy guet vnnd gerecht gemacht, Auch Erbarhait vnnd || Manszczucht Erhalten werde, auch halten solle, Darausz gezogen vnnd gemacht, Vnnd solliche verfasste ordnung der Stat Weixlberg sich dar Inn Zuversehen Zuegeschickht, Welliche Ier solch verfasste Ordnung gleichermassen gefallen lassen, Vnnd mich dem berüerten Handtwerch dieselb also || Auffzurichten vleissig gebetten, Der Ich hiemit Auff sollich bit, Doch auf der Hochstgedachten Röm:Khu:mt:ec. Allergenedigist wolgefallen, Auch dem Viczdomb Ambt vnnd der Stat Weixlberg In Albeg dardurch nichts benomen, Incraft dicz Brieffs von Ambts wegen thue, Vnnd Laut demnach || berüerte Ordnung, der sich gedacht Schuester Hanndtwerch Zue Weixlberg Auff merhöchster Khu:mt:ec. Oder derselben Niderössterreichischen Regierung vnd Chamer. Allergenedigists vnnd genedigs wolgefallen prauchen sollen vnnd mügen, Von wort Zue wort wieuolgt, Erstlichen || Sollen sy haben Zween Maister, die der genandten Ierer Bruederschafft Zechmaister vnnd Aufrichter sein, dieselben Zwen Zechmaister mügen die Anndern Maister vnd Bruederschafft, ob sy verstüenden das Inen die ersten Zween nicht tauglich vnnd gleich wärn. Jarlichen verkhern. Vnnd Annder Zwen || an Ier stat Hinwider seczen, Das steet Zue Irem willen, Vnnd damit dieselben Zwen geordent Zechmaister Jahrlich in gegenwurt vnnd In beysein Aller Maister Ierer Hanndtwerchs Ierer Empfang, vnnd Auszgeb, Aufrichtig Raittung thuen, Auch den berüerten Zwaien Zechmaistern Zue Aller vordrist || Eingesetzt, Das sy Albey In vierzehen tagen, Aines Jeden Arbeit, Auf dem Wochenmarckht, So die Schuester Am Placz fail haben, Ob sollich Arbeit gerecht gemacht, Für den gemainen Man vnbeschwärllich, von guettem Leder noch vberschätzt werde, Zubesehen fürgenomen, Wasz sy dann befund(en), || Das schelmig vnnd nit Recht gearbeit, dem Khauffer zuschaden vberschätzt, Sollen Im dieselben

Zechleut bey Ainem Pfundt wachs verpietten, das er sollich Arbeit nit verkhauf, Sonnder die Ab dem Markt wekhtrag, Doch Auch beschaidenlich, das dar Inn khains Neudts gepflegt werde, vnnd || Wellicher sich das wolt seczen, So sollen dieselben Zechleut das dem Richter anzaigen, Vnnd der Richter soll die Bruederschafft dabey Hanndthaben, Vnnd sich seünes Wandls zue demselben Halten, Es ist auch fürgenomen. Ob sich Ainer Zue Weixlberg. wolt Zue Maister Niderseczen. Vnnd das || Handtwerch treiben, derselb soll das Hanndtwerch Am Ersten vor vier Maistern, die die Zechmaister darczue verordnen, bewärn, vnnd sein Arbeit besechen werden, Ob er zue Ainem Maister tauglich, geschickht sein Arbeit woll guet gemacht sey, Sodann durch die Zechleut vnnd geordent Maister, das || Er dem Hanndtwerch genuegsamb ist. befunden, So soll derselb Ainem Maister des Hanndtwerchs Zue Ime Nemen, Vnnd Ainen Jeden Maister Zue Hausz Haimbsuechen, vnnd sy vmb das Hanndtwerch begriessen, Damit sich niemandt. An willen der Maister sollichs Hanndtwerchs Anneme, || Doch Alles beschaidenlich, damit dieselben maister khainen der Bruederschafft versagen, Er sey Eelich oder vn Eelich geboren, Die dem Hanndtwerch genuegsam. vnnd daneben Ieres Wandls Aufrecht. vnnd vngemalligt sein, Wo aber Hier Inn gefär oder Aigennuczighait gebraucht wurde, || Stet dem Gericht beuor, gebierlichs Einsehen zuhaben, Vnnd welcher dann maister wirdet, dieselb Maisterschafft vnnd Bruederschafft Emphecht, Der soll des Ersten Jars Zwenvnndfünffczig schilling. Vnnd ain Pfundt wachs vnnd hinfüro Alle Quotember Zween schilling In die bemelt || Zech vnnd Bruederschafft, des Jars Allain, So er die Maisterschafft Empfangen, Ain Jausen nach seinem vermügen. Vnnd Ain Emper weinsz. Alle Annder Maister geben. Wie zue Laibach sollicher Zech vnnd Bruederschafft gewonhait vnnd von Alter Heerkhumen ist, Vnnd wellicher Maister || dise Zwen schilling Alle Quotember, oder doch Zue Pffingst Quotember. nicht gar erlegt vnnd bezalt, Der ist Abermals

In die Bruederschafft Ain Pfundt wachs verfallen, Es soll Auch khainer Zue der Maisterschafft zuegelassen. Noch In die Bruederschafft Angenomen werden. Er sey dann In || der Stat Weixlberg seszhafft. Er hab auch Ain Eelich weib, khainer Anndern Obrighait. dann dem Richter daselbst vnderworffen, Noch sein Arbeit Es sey schuech oder Annders. So Ier Hanndtwerch beriert. In der Stat An den Wochenmarkhten Noch in Annder weg (Auszer der freien Jarmarkht) || Nit verkhauffen noch fail haben, Er sey dann, wieuorgemelt, In der stat. oder vorstat gesessen, Vnnd Zuuor das Stat Recht Empfangen habe, Verner so sich befundt, Das Ain Schuechkhnecht Im selbst Ain Quotember oder mer. Haimblich gearbeitet hiet. Vnnd darnach Maister wurd, Dasselb Jar || seiner maisterschafft sol sich Anheben, Als er Im selbst hat Angehöbt Zuarbaiten, Auch wellicher Maister Ain sollichen Khnecht halt, der Im selbst Haimblich gearbeit, Vnnd die Bruederschafft nit Empfangen het, Das von Im khundt wierdt. Vnnd derselb maister das den Zwaien Zech- || maistern nit Anbracht, Noch khundt thet, So ist derselb Maister. Desz gleichen Auch der Khnecht, Jeder Ain Pfundt wachs. In die Bruederschafft verfallen, Vnnd der Richter mag sein Wandl Zue In suechen, Des gleichen ob Annder Maister das wesseten, Vnnd das den benanten Zechleutten verschwig(en), || Vnnd nit anbrächten, Die oder derselben Jeder, ist auch In bemelt Bruederschafft Ain Phundt wachs verfallen, Vnnd der Richter mag Alls offft sein wandl Zue in suechen, Auch soll khain Maister khain schelmigs vieh Abziechen, Wellicher Aber das thet, vnnd der das von Im wisset, vnnd || Verschwig, Derselben Jeder ist in die Bruederschafft. Ain Pfundt wachs verfallen, Vnnd der Richter mag sich seines Wandls Zue Im Halten, Es soll auch khain Schuester. sein Leder mit pillich Schmalcz schmiern, Vnnd die Arbeit. so mit Pillich Schmalcz geschmiert ist. Zw Weixlberg nit fail haben, || Welcher Aber damit wurd begriffen, der sollich Arbeit, so mit pillich Schmalcz geschmiert wurd, In der Stat verkhauffen oder Fail haben,

Der Jeder ist Alsz oft der Stat, Zue dem Paw Ain Markh, Dem Richter Ain Halbe Markh, Vnnd der Pruederschafft Ain Halbe Markh schilling verfallen, || Vnnd sein die Zechleut, oder Annder Maister, die das wisseten. vnnd nit Anprechten, Auch dieselben Peen verfallen /. Wolt Auch Ainsz Maister Sun. Maister werden, der soll vmb das Hanndtwerch begriessen, Inmassen wie Annder, die da Maister werden, Alls oben begriffen steet. Auch || ob Ainer oder mer, So nit Ieres Hanndtwerch. Alls Annder Burgers vnnd Hanndtwerchsleut, Oder derselben Eefrauen, In die Ernennt Bruederschafft Einzeschreiben begern, Vnnd dieselb Bruederschafft Empfachen wolten, Sol gleichermassen wie Irem Hanndtwerch khainem versagt werden. Vnd der || oder dieselbigen. so nit Ires Hanndtwerchs, vnnd die Bruederschaft Empfangen, Soll Ain Jeder. vnnd Jede Jarlichen Zwen schilling In Erczelt Zech. vnnd Bruederschafft. vnd nicht mehr geben, Es soll auch Ain Jeder maister der genandten Bruederschaft. dem Anndern beystendig sein, Mit Ainer || Person. so Ain Brueder, oder Ain Schwester, mit Todt Abget, Wellicher das nit thät, Der wer der Pruederschafft Ain Pfundt Wachs verfallen, Auch ist fürgenomen, Wann Ain Brueder oder Schwester Ausz dieser Bruederschaft, mit Todt Abgeet, Vnd damit derselb Todte Leichnam Nach || Criterlicher Ordnung Zue der geweychten Erden gebracht, vnnd begraben worden, So soll der Ernenten Zechmaister der Jünger ist, Durch seinen Khnecht Aber Ainem Anndern Maister, vnnd derselb Maister Aber Ainem Andern Maister, bis als Allen der Angeregten Bruederschafft Maistern || Zuwissen gethan, Ain Warczaichen Zu Hausz Zueschickhen, Vnnd wellicher sollich warczaichen verhielt, vnnd nit weiter schickht, vnnd der so Ime Zue khundt gethan, Zue sollicher Bestattung nicht kumen, Oder die Zechmaister, Das den Anndern Maister Zue Rechter weil vnnd Zeit nit khündt thuen, || Sonnder mit Ausschickhen desselben warczaichens saumig sein, Die oder derselben Ain Ieder, ist in die bemelt Zech vnnd Bruederschafft, Ain Pfundt Wachs verfallen, Verner

ist geordent, Das alle maister vnnnd Khnecht Jerer Hanndtwerchs, An dem Hailligen Gots Leichnambstag || Vnnnd An dem Achten tag, Auch An dem Sunntag darnach, Mit Ainer prinnenden Kherczen In der Hanndt tragendt, Ordentlich In Procez vmbgeen, Vnnnd sich an den bestimbten dreyen Tagen, Nichts (dann Gottesgewalt . . [? unlesbar]) sollicher Procez Zue geen farn Lassen, Es soll auch khain Maister || Inn noch Ausser der Stat, Bisz Zuuor sollicher Gottsdienst. vollendt vnnnd volbracht, sein Arbeit. Es sey Schuech oder Andersz, In der Stat, noch In Annderweg, verkhauffen noch fail haben, Wellicher Aber In disem faal vngehorsamb, Nachlässig. Saumig. nachkhumen Zue sollichem Gots || Diennst, Aussenbeleben, oder Er derselb Gots Diennst vollbracht, In der Stat oder in Annderweg, wasz so Ier Hanndtwerch betrifft, verkhauffen vnnnd fail haben, Derselben Jeder, ist In die berüert Zech vnnnd Bruederschaft. Aber Ain Pfundt wachs verfallen, Von dem Allen, So von || Gelt vnnnd wachs, In die Bruederschaft gefelt, Sollen die Maister vnnnd Brüeder, Kherczen machen, Vnnnd die In den Eern der Heilligen vnczerthailten Trifaltighait Allen Gots Heyligen, Vnnnd der Junckhfrauen Muetter Gottes maria, Vnnnd sonderlich Zue Eern der Heilligen Muetter maria || Sanct Anna, Vnnnd in der Khierchen bei Sannct Anna In der Stat daselbst, Anczünthen vnnnd brinnen lassen, War Auch das Ain Maister, oder weniger, Zwischen Inen sich wider sollich ordnung Stuckh vnnnd Artigel, So hie In disen Brieff geschriben steen, Wider die Maister || vnnnd Hanndtwerch wolt seczen, oder Frauenlich wider dieselb Bruederschaft Handlet, das dieselben Maister wissentlich macheten, So sollen vnnnd mügen Im die Maister das Handtwerch verpitten, Vnnnd von des Frauelsz wegen, mag sich der Richter seines Wandls Zue Im Halten, || Vnnnd All Annder sachen, Die Allain das Hanndtwerch Angeen vnnnd berüeren, sollen vnnnd mügen sy selbst. durch Ier geordent Maister püessen, Wie die Schuester Zue Laibach dessen im Prauch sein, Vnnnd von Alter Her gebraucht haben./: Dapey sollen die Maister des || Schuester

Hanndtwerchs Zue Weixlberg, Durch :N: Richter vnnnd Rath der Stat daselbst Hanndtgehabt, Auch Aller obgemelter Inhalt. Vesst vnnnd stat gehalten werden, Doch Alles pisz Auf der Höchsternenten Röm: Khü: mt: :/. Vnnnd derselben Niderösterreichischen Regierung vnd Camer. || Allergenedigists, vnnnd Genedigs wolgefallen, Allesz getreulich vnnnd Ongeuerde, Des Zue warem vrkhundt. Gib ich obgemelter Viczdomb den gemelten Maistern des Schuester Hanndtwerchs Zue Weixlberg Gegenwüertigen brieff vnnter meinem Aigen Angeborenen Anhangend(en) || Innsigl, Vnnnd Aigner Vnnterzaichenter Hanndtschrift verfertigt,

Geben Zue Laibach den Fünfften tag des Monnats Noembrisz, Nach Cristy vnnsers Lieben Herrn vnnnd Erlösers geburde. Im Fünffczehnhundert. Vnnnd Im Fünffvnnndfünffzigisten Jare.

C. Knüllenberg
Mppia.

Original-Pergament, 54 cm hoch, 72 cm breit, äusserst deutliche Schrift, an einem Pergamentstreifen hängender Siegel abgerissen, in der Zunftlade der Schuster in Weichselburg.

(Fortsetzung folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

Die Siegesfeier der Völkerschlacht von Leipzig in Laibach.

Von Dr. O. Gratzy.

Der interessante Bericht der «Vereinigten Laibacher Zeitung» vom 2. November 1813 verdient umsomehr Beachtung, als Laibach durch diese Schlacht auch endgiltig von der französischen Besatzung des illyrischen Regimes befreit worden ist. Der Bericht lautet:

«Um dem Allmächtigen für den so glorreichen Sieg der verbündeten Armeen das ihm gebührende Dankopfer, und wie wir es alle fühlen, aus dem innersten unsers Herzens zu bringen; wurde heut auf die von dem hiesigen hochlöbl. Landes-Gubernio an den hiesigen Herrn Diacesan-Bischoffe Hochwürden geschehene Ladung in der Metropolitan Kirche ein feyerliches Hochamt, und sohin der ambrosianische Lobgesang

abgehalten. Zu dieser Feyer rückte das hier garnisonirende Landwehr-Bataillon von Lusignan Infanterie um 8 Uhr vor dem sogenannten Bischofshof in Parade aus. Der Herr General und Platzkommandant, das sämmtliche Gremium des hochlöbl. Guberniums, die hievon bereits im voraus verständigten öffentlichen Autoritäten, der Intendanz, Municipalität und der verschiedenen Justitzstellen, sammt dem anwesenden hohen Adel begaben sich um 3/4 auf 10 Uhr in den grossen Saal des Bischofshofes, wohin um 10 Uhr sich auch Se. Excellenz der Gouverneur unter den gewöhnlichen militärischen Ehrenbezeugungen zu begeben geruhte.

Nach angenommenen Glückwünschen über die so glänzende, und mit der Macht Gottes entscheidende Siege, verfügten sich Se. Exc. an der Spitze dieser so zahlreichen Versammlung in die Domkirche, wo Se. Hochwürden der Herr Weih-Bischof von Ricci mit der gewöhnlichen kirchlichen Feyerlichkeit das Weihwasser reichte, und sofort zu dem für Hochselben eigends gegenüber des Allerheiligsten, bereiteten und kostbar decorirten Sitze zu begleiten die Ehre hatte. Tiefer rechts waren die gleichfalls decorirten Bethstühle für das Gremium des hochlöbl. Gubernii und links jene für die öffentlichen Autoritäten bestimmt, wobey einige der braven Landwehrmänner Spaliere machten.

Im feyerlichen Gewand und Zuge trat nun Se. Hochwürden der Herr Diöcesan-Bischof zum Hochaltar, und begab sich sohin auf den für ihn links des Hochaltars bestimmten Sitze, worauf Se. Hochwürden der Herr Canonicus Pinhack — ein Geistlicher, der als Fasten-Redner und Gelegenheits-Prediger in der verlebten kritischen Zeit, seinen braven Mitbrüdern so oft Labung und Trost einflösste — die Kanzel bestieg. In einer edlen, kraftvollen, kurzen Rede über Jobs Bibelspruch: der Herr schlägt, und heilet wieder — und solche mit dem innigsten Gefühle gesprochen, ergriff dieser würdige beliebte Geistliche die Herzen seiner Zuhörer, und führte sie mit zarter Schonung über ausgestandene Leiden zur frohen Aussicht und innigsten Zuversicht gewünschter Ruhe und Heils. —

Der Zulauf des guten Volkes war ungemein gross, so dass diese geräumige Kirche die Zahl der Dankenden kaum zu fassen vermochte.

Nach geendigter Predigt begann unter einer auf die Feyer des wichtigen Festes anpassenden guten Musik das feyerliche Hochamt, wobey den gewöhnlichen Abtheilungen des nunmehr auf den gewöhnlichen Paradeplatz abgerückte Militär die Salven gab, welche von den Canonen im Castell erwiedert wurden.

Nach Endigung des Hochamtes begaben Se. Excellenz der Herr Gouverneur in Begleitung des Herrn Generalen und Stadtcommandanten von Barderini, der hohen Geistlichkeit, des hohen Adels, des Gremii des hochlöbl. Guberniums, und der öffentlichen Autoritäten vor das

Bataillon, welches in guter Haltung sohin defilirte, und worauf sich Hochselbe zurück in ihre Wohnung verfügten

Um 2 Uhr war Se. Excellenz grosse Tafel, wobey der Toast: auf das Glück der verbündeten glorreichen Armee von hochselben ausgebracht wurde.

Um die Feyer dieses Tages zu bekränzen, erboth sich die biedre Schützen Gesellschaft zum Vortheil der aus den Spitälern Reconvalescirtten einen Ball zu geben, welches edle Anerbiethen aber, wegen des eingetretenen Norma Tages verschoben werden musste, dafür aber zeigte sich der Geist der hiesigen guten Bewohner Abends um 7 Uhr, wo aus eigenem Antriebe sämmtliche Gassen, und mit unter auch mit passenden Devisen überraschend beleuchtet waren.»

Literaturbericht.

O. Homann, Europäische Höhlenfauna. Eine Darstellung der in den Höhlen Europas lebenden Thierwelt mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Krains. Gross 8^o, 296 S., 150 Abbildungen auf 5 Tafeln. Jena, Costenoble 1896. — Bei Valvasor finden wir eine abenteuerliche, erste Angabe über den Grottenolm. Im Jahre 1814 wurde dieses seltsame Thier durch Grafen Franz v. Hohenwart von neuem entdeckt, verblieb aber doch auf lange Zeit hinaus das einzige aus den Höhlen Krains bekannte Wesen. Der Beginn der eigentlichen Höhlenforschung fällt in die 40er Jahre. Mit Fr. Grafen v. Hohenwart, Richard Fürsten zu Khevenhüller-Metsch, Frauenfeld, Fitzinger, H. Schmidt, Ferd. Schmidt, Ad. Schmidl, Schiner, L. Miller, Bilimek, Egger, Hampe, Kollar, Frivaldszky, Wankel, Hauffen beginnt die Reihe der hochverdienten österreichischen Forscher, denen wir die Kenntnis der Krainer Fauna verdanken; diese Reihe schliesst in unserer Zeit ab mit Frivaldszky, Ganglbauer, Reitter, Apfelbeck und Latzel. Deutsche, französische und italienische Forscher haben sich der Erforschung ihrer heimatlichen Höhlenfauna gewidmet; einen gewaltigen Umfang hat die Höhlenforschung in Amerika genommen. — Eine zusammenhangende Darstellung der in den Höhlen Europas lebenden Thierwelt gab es ungeachtet der umfangreich gewordenen darauf bezüglichen Specialliteratur nicht. Es war daher ein sehr dankenswertes Unternehmen Prof. O. Homanns, das obenbezeichnete Werk zu verfassen und so einem empfindlichen Mangel abzuhelfen. — In dem «allgemeinen Theil» seines Buches behandelt der Verfasser einige fesselnde, die Gesammtheit der Höhlenthierwelt betreffende Fragen. Der Einfluss des Aufenthaltes in ewiger Finsternis äussert sich darin, dass die meisten Höhlenbewohner eine blässere Farbe haben, als ihre oberirdisch lebenden Verwandten, oder ganz farblos, weiss sind,

indem das Pigment gänzlich verschwunden ist. Was die Existenzbedingungen anbetrifft, so ist jedes der Thiere auf andere angewiesen. Für einzelne ist der Kampf ums Dasein unter der Erde härter als im Freien, für andere ist er kaum vorhanden. Der grösste Theil der Höhlenthiere entbehrt der Augen. An Stelle des Gesichtes aber erscheinen andere Sinne, Geruch und Gehör, geschärft oder besondere Sinnesorgane entwickelt. Blinde Thiere benehmen sich daher, wie man in den Höhlen beobachten kann, wie die sehenden. Was den Ursprung der Höhlenbewohner anbelangt, so verweist Homann auf die Thatsache, dass ein Theil derselben Arten angehört, die oberirdische blinde Verwandte haben, und jedenfalls bereits ohne Sehorgane waren, als sie sich in den Höhlen ansiedelten. Zu einer zweiten Gruppe sind jene Formen zu rechnen, deren nächste Verwandte augenbegabt sind. Die Rückbildung der Sehorgane ist in diesem Falle eine Folge der Dunkelheit.

Der specielle Theil des Buches bringt neben den Diagnosen der einzelnen Arten eine genaue Angabe der Fundorte und ein sehr ausführliches wertvolles Literaturverzeichnis.

Es sind im ganzen in Europa und Amerika gegen tausend Arten von Höhlenthiere bekannt geworden. Unter allen ist am bemerkenswertesten der Grottenolm (*Proteus anguineus*). In Homanns Buche sind ihm nichts weniger als 14 Seiten gewidmet. Er ist ein eilendes Thier, welches in fliessenden Grottenwässern lebt und keineswegs so phlegmatisch ist, wie man meint. Er ist selbst im Aquarium, sobald es täglich genügende Nahrung erhält, nicht träge. Ausser in Krain, wurde er in Dalmatien gefunden. Dass er aber auch in Kärnten vorkommt, wie Homann anzunehmen scheint, beruht, wie wir uns erlauben hier beizufügen, wohl auf apokryphen Angaben. Ueber seine Abstammung wissen wir nichts; von den jetzt in Krain oberirdisch lebenden Molcharten kann keine als Stammart angesehen werden. Es ist vermuthlich der Olm eine sehr alte Höhlengattung. Referent erlaubt sich hier zu erinnern, dass diese auf die Anatomie des Thieres basierte Schlussfolgerung in der geologischen Entwicklungsgeschichte der nördlich und östlich der Adria gelegenen Küstenländer keinen Einspruch zu besorgen hat. Gemäss den Untersuchungen Staches folgte nämlich daselbst unmittelbar auf die Kreideperiode eine Festlandsepoche, welche bereits Erosionsformen des heutigen Karstes zeitigte. Sie kann regional ohne Unterbrechung mit der neogenquartären Festlandsepoche, welche in die Gegenwart reicht, in Verbindung stehen. Wenn demnach die Anfänge des Karstphänomens soweit zurückzudatieren sind, so fehlte es sicherlich nicht an Zeit, um eine absonderliche, gegenwärtig isoliert dastehende thierische Anpassungsform auszubilden.

F. S.