

Zeitschrift: Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft
Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft
Band: 55 (1917-1918)

Artikel: Beiträge zur Ornithologie des Kantons St. Gallen
Autor: Bächler, Emil
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-834828>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

III.

Beiträge

zur

Ornithologie des Kantons St. Gallen

von

Emil Bächler.

Die schweizerische Avifauna weist in der Familie der echten Schwalben vier verschiedene Arten auf, die sich auf drei Untergattungen verteilen: die Rauchschwalbe oder Dorfschwalbe (*Hirundo rustica* L.), die Mehlschwalbe oder Stadtschwalbe (*Chelidon urbica* L.), die Ufer- oder Sandschwalbe (*Cotyle riparia* L.) und die Felsenschwalbe (*Cotyle rupestris* Boie). Die den echten Schwalben ähnlichen Segler (*Cypselidae*), nämlich der Mauersegler oder Spyr (*Cypselus apus* L.) und der Alpensegler (*Cypselus melba* L.) werden einer besondern Familie zugerechnet.

Während die durch den tiefgabeligen Schwanz und die langen Flügel wohl gekennzeichnete *Rauchschwalbe*, sowie die oben schwarzblaue, auf der Unterseite und auf dem Bürzel weiße, an Zehen und Läufen völlig befiederte *Mehlschwalbe* als jedermann gutbekannte, freundliche Gestalten in unserer heimatischen Vogelwelt eine allgemeine Verbreitung besitzen, ist die mit wenig ausgeschnittenem Schwanze versehene, oben braungraue und ein dunkelbraunes Halsband tragende *Uferschwalbe* eine bei uns nicht allzuhäufig gesehene Art. Am wenigsten bekannt dürfte die der letzteren ähnliche, oben graubraune, unten schmutzigweiße, aber kein Kehlband besitzende *Felsenschwalbe* sein, da sie besonders in den ostschweizerischen Kantonen nur gesonderte Standorte aufweist.

So erwähnt Stölker ¹⁾ die Felsenschwalbe in seiner ersten Publikation gar nicht, später ²⁾ meldet er sie nach den Angaben von Dr. Schläpfer ³⁾ einzig von den Wänden der Ebenalp (Wildkirchlifelsen), wo sie in Felsspalten niste ⁴⁾. Es liegt hier aber entschieden eine Verwechslung mit *Chelidon urbica* vor, da diese letztere noch vor 50 Jahren „massenhaft“ ⁵⁾ Nester an die Wildkirchliwand gebaut hat. Heute sind sie alle verschwunden (!) und ich habe in den letzten 20 Jahren weder die Mehlschwalbe noch die Felsenschwalbe nistend dort getroffen. Wenn die vier genannten Schwalbenspezies nicht nur in ihrer allgemeinen Organisation, sondern auch in der Lebensweise sehr übereinstimmende Merkmale aufweisen, so besitzt doch jede einzelne wieder ihre leicht erkenntlichen Besonderheiten in Hinsicht auf die Art des Fluges, die Raschheit der Bewegungen und namentlich mit Bezug auf die Auswahl der Oertlichkeit der *Nestanlage*. So befindet sich das Nest der Rauchschalbe, das aus Schlamm, fetter Erde, Lehm und Speichel (als Bindemittel) besteht und mit Stroh- und Grashalmen durchwirkt ist, vorzugsweise an Balken in Häusern, während jenes der Mehlschwalbe, das dem der Rauchschalbe ähnlich ist im Bau — aber ohne Einflechtung von Halmen — vielmehr außen an den Häusern und hie und da auch an Felsen angebracht wird. Die Felsenschwalbe baut ihr Haus in der Art der Rauchschalben vorzugsweise an die Felsen im Gebirge. — Eine besondere Ausnahme gestattet sich hinsichtlich der Nestanlage die Ufer- oder Sandschalbe, die sich selbstgegrabene Gänge in Uferwänden, Kies- und Sandgruben mit hinterwärts liegender Brutstätte anlegt.

Auch in der Zahl der jährlichen Bruten besteht ein Unterschied bei den verschiedenen Arten, insofern als die Rauch-

¹⁾ Versuch einer Vogelfauna der Kantone St. Gallen und Appenzell. Verhandlungen der st. gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft 1865/66.

²⁾ Nachtrag zur Vogelfauna der Kt. St. G. u. App. a. a. O. 1870/71.

³⁾ Appenzeller Monatsblatt 1825, S. 79.

⁴⁾ Dr. J. G. Schläpfer: Versuch einer naturhistorischen Beschreibung des Kantons Appenzell. Trogen 1829.

⁵⁾ Mündliche Mitteilungen des früheren Aescherwirtes Johannes Jnauen (†), an den Verfasser.



Fig. 1. Schwalbenfelsen im Bauriet.

Phot. J. Kast, Rorschach.

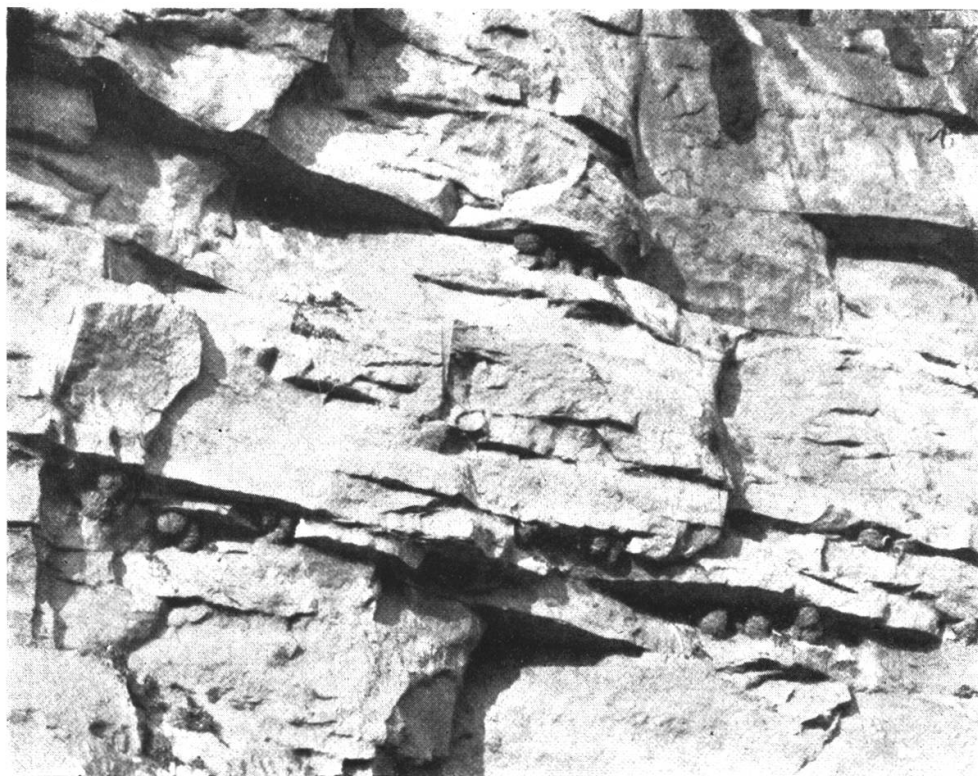


Fig. 2. Nester der Mehlschwalbe am Schwalbenfelsen im Bauriet.

Phot. J. Kast, Rorschach.

und die Mehlschwalben jedes Jahr zwei Brutten aufziehen, die Ufer- und die Felsenschwalben aber es zumeist bei einer Brut bewenden lassen. Bei der Uferschwalbe ergibt sich das leicht aus dem Umstande, daß diese kleinste, zarteste und empfindlichste der Schwalbenarten am spätesten in unsern Gegenden als Zugvogel Einzug hält und am frühesten uns wieder verläßt. — Im Gegensatze zu ihr erscheint die größte und zugleich robusteste Art, die Rauchschalbe, am frühesten, ihr folgt dann die schon viel bedächtigere und ernstere Mehlschalbe, die gewöhnlich auch etwas länger bleibt.

Von der Mehlschalbe (*Chelidon urbica*) ist auch aus der Schweiz bekannt, daß sie da und dort, namentlich in gebirgigeren Teilen, Felswände, in günstiger Exposition gelegen, zum Aufenthalts- und Brutorte auserwählt¹⁾. So am Salève bei Genf (in den alten Steinbrüchen der Petite Gorge bei 800 bis 1000 m Höhe), in den Schluchten des Doubs, ferner bei La Chaux-de-Fonds, im Greyerzertal, bei St-Maurice (Wallis) in den Felswänden über der Stadt, im Drachenloch am Mitterschwanderberg (Obwalden), beim Kellenberg in der Nähe der Wasserfälle im Jura, an Felsen der Tessinerberge und endlich an solchen auf den Maiensäßen im Kanton Graubünden. Aus dem schweizerischen Molassegebiet aber war bis heute nur ein einziges derartiges Vorkommen bekannt, nämlich bei Burgdorf im Kanton Bern²⁾. Nach den von mir eingezogenen Erkundigungen soll der frühere Standort der Mehlschalben, als Sandsteinfelsen-Bewohner, von ihnen längst verlassen worden sein.

Was die Uferschalbe (*Cotyle riparia* L.) anbetrifft, so gilt sie nach Studer und Fatio³⁾ in der Schweiz als verbreiteter Nistvogel, besonders im Jura bis Genf, dagegen ist die Zahl ihrer Brutorte in der Nordostecke der Schweiz eine sehr beschränkte. Stölker⁴⁾ meldet sie einzig von Marbach im Rheintal, wo ihr Nistort aber verschollen ist, sodaß er sie in der Tabelle des Nachtrages 1866/67 nur noch als „Gast“

¹⁾ Fatio: Faune des vertébrés de la Suisse IIa, S. 293. Studer u. Fatio: Katalog der schweiz. Vögel, 2. Lfg. S. 174 u. 178.

²⁾ Studer und Fatio: a. a. O. S. 178.

³⁾ a. a. O. 180.

⁴⁾ Versuch einer Vogelfauna der Kant. St. Gallen u. Appenzell, S. 20.

bezeichnet. Walchner¹⁾ führt die Uferschwalbe für das Bodenseegebiet (Ober- und Untersee) als gemein auf, Girtanner²⁾ für St. Gallen als „ziemlich häufig“. Von den beiden letztern Autoren sind uns aber keine Standortangaben bekannt geworden. — So viel ist gesicherte Tatsache, daß seit einer Reihe von Jahren die Uferschwalbe eine stärkere Verbreitung in unserm engen Forschungsgebiete angenommen hat als dies in den vergangenen fünfzig Jahren je der Fall gewesen ist. —

Die nachfolgenden Schilderungen des Vorkommens der Mehlschwalbe als Felsenbrüterin im Bauriet im Rheintal sowie von zwei einander näher gelegenen Hauptkolonien von Uferschwalben in nicht allzuweiter Entfernung der Stadt St. Gallen (Bildweiher bei Winkeln und Goßau) dürften auch für weitere ornithologische Kreise von Interesse sein. Es mag noch erwähnt werden, daß die kantonale st. gallische Naturschutzkommission diese interessanten biologischen Stätten zum Range von „Naturdenkmälern“ erhoben hat, um ihnen den nötigen dauernden Schutz angedeihen zu lassen. —

¹⁾ Beiträge zur Ornithologie des Bodenseegebietes.

²⁾ Studer und Fatio: a. a. O. S. 182.

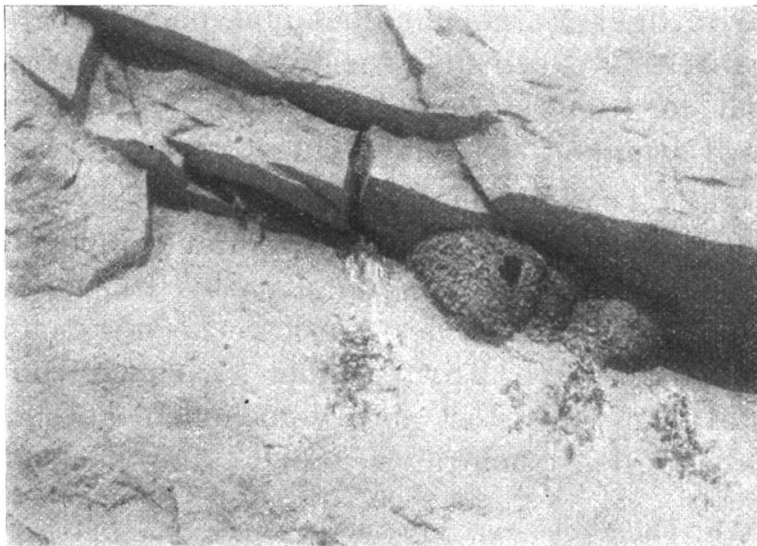


Fig. 4. Nester der Mehlschwalbe am Schwalbenfelsen im Bauriet.

Teleo-photogr. Aufnahme J. Kast, Rorschach.

I. Die Mehlschwalbe (*Chelidon urbica* L.) als Felsennisterin im Bauriet-Buchberg, zwischen Staad und Rheineck.

Blickt man von der äußersten Nordostecke des Schweizerlandes, dort wo der alte Rheinlauf heute müde seine Fluten dem weitgeöffneten Seebecken übergibt, südwärts zum langgezogenen Geländesporn des Appenzellerländchens, der sich von Heiden nach dem in der östlichen Ecke tronenden Walzenhausen erstreckt, so gleitet das Auge erst im Vordergrunde über zwei in nämlicher Weise von Westen nach Osten gerichtete in fast horizontaler Kammlinie verlaufende Hügelläge.

Die erste, vorderste Kulisse wird gebildet durch den nur 47 Meter über den nahen Bodenseespiegel sich erhebenden Blatten- oder Haldenhügel (445 m ü. M.), der im sogenannten „Fuchsloch“ und seinen Weihern, einer botanisch wie geologisch gleich interessanten Lokalität (Kantonales Naturschutzgebiet!) endigt, während sein Rücken gegen die Häuser von Blatten durch einen mächtigen Steinbruch entblößt ist. — Hinter ihm, getrennt durch die lange, schmale Ebene des „Bützel“, zieht sich in beinahe Westost-Richtung der viel höhere (529 m über Meer), d. h. 130 Meter über dem Seespiegel gelegene, ziemlich genau zwei Kilometer lange Buchberg, vom Nagelstein (Straßeneinschnitt am Westende, an der Straße Staad-Speck-Buchen-Tal) bis zur „Weinburg“ mit den Prachtexemplaren von Mammutbäumen (*Sequoja gigantea*) und dem Dörfchen Bauriet am Ostende, nördlich von Rheineck.

In sanfterem, wiesen- und obstbaumgeschmücktem Gehänge sinkt der Buchberg zur Ebene des „Bützel“ ab. Nahe dem Nordfuße, aber noch am Berge, etwas über den botanisch ebenfalls sehr wertvollen kleinen Weihern, „Hinterm Rain“ (frühere künstliche, aber jetzt ertrunkene Steinbrüche, „Steingruben“), die heute ebenfalls kantonales Naturschutzgebiet sind ¹⁾ befindet

¹⁾ Vgl. E. Bächler: „Ein heimatliches Naturschutzgebiet“ im Rorschacher Neujahrsblatt 1917, mit 10 Abbildungen.

sich ein mächtiges, nahezu 20 Meter hohes Exemplar der echten Kastanie (*Castanea vesca*, Gärtn.). Ganz anders präsentiert sich die Südfront des Buchberges gegen die Dorfschaften Thal und Rheineck. Gleich von der Gratkante weg fällt der Berg in langer, schroffer Felsenmauer der marinen Molassesandsteinschichten an der höchsten Stelle wohl 15—20 Meter zum weit-
ausgedehnten Schräghang des Buchberger-Rebberges ab, dessen „Gewächs“ als eines der bestrenommierten des ganzen Rheintales bekannt ist. Längs des ganzen Buchberggrates zieht sich eine teils geschlossene, teils stellenweise unterbrochene Allee von Buchen, Kiefern, Eichen und Sträuchern aller Arten, deren Dach dem Wanderer zur Sommerszeit einen herrlichen Schattenbaldachin bildet. Zur Südseite des schmalen Fußweges treffen wir bald da, bald dort eigentliche Windgestalten der genannten Bäume, merkwürdige, ruppige, knorrige, hin- und hergedrehte Astgestalten, die als Produkte des hier vorherrschenden See-
windes gedeutet werden müssen. Den Kulminationspunkt (529 m), den beliebten Auslugpunkt „Steinerner Tisch“ schmückt eine Korona wuchtiger Prachtgestalten von Buchen. Auch diese heimatlichen Naturschönheiten des Buchberges sind als „Schutzwald“ vor der mit Unverstand geführten Axt gefeit.

Nähert man sich bei der Eisenbahnfahrt von Staad nach Rheineck, nachdem man das „Natursanktuarium“ des „Fuchsloch“ passiert hat, so erblickt man dort, wo der Buchberg mit seinem Ostflügel zur Rheintalebene sich absenkt, zur Rechten drüben, ob den Häusern von Bauriet, einen weitausschauenden Felsabbruch, eingerahmt von Gebüsch an seinem Fuße, oben gekrönt mit Laubholz aller Arten und einigen Fichten. (Fig. 1.) Der fremde Besucher des Buchbergs kann denselben am besten von der Station Rheineck aus in einer halben Stunde erreichen. Der genannte Felsausbruch liegt an der Landstraße, die vom Schloß Weinburg bezw. dem Gasthaus zum „Schiff“ im Bauriet auf der Ost- und Nordseite des Buchberges nach dem Loch und nach Buchen-Staad führt. (Fig. 1.) Dieser Felsen ist nun die Stätte, der wir unsere erste Betrachtung zu widmen haben.

In unserer Abbildung 1 sehen wir die Felswand in ihrer Hauptausdehnung, während ein kleinerer, von der dort vorbeiführenden Landstraße aus mit Gebüsch verdeckter Teil noch

nach links sich fortsetzt. Er kommt aber für uns nicht in Betracht, weil er keine Schwalbennester besitzt. Dem sichtbaren Teil haben wir ein- für allemal den Namen „Schwalbenfelsen“ verliehen.

Der heutige Schwalbenfelsen ist ein künstlicher Felsausbruch, im eigentlichen Sinne ein Sandsteinbruch. Derselbe besteht etwa seit dem Jahre 1864¹⁾, wo H. Tobler am Thürle Bauriet (†) mit den Abdeckungsarbeiten begann, die erstmals viel weiter vorn an der jetzigen Straße gelegen waren. Der heute noch vorhandene Rain, der sich östlich vom jetzigen Abbruche über der Straße hinzieht, gibt ungefähr die einstige Ausdehnung des nordöstlichen Buchbergendes an, von dem aus die Abbrucharbeiten gegen Südwesten in den Berg hinein stattfanden. Ein älterer Mann von Bauriet berichtete mir auch, daß der Anfang des Steinbruches, wenigstens im oberen Teile (bei der Telegraphenstange in Abb. 1) noch über die jetzige Straße hinübergegangen sei. Die heutige Straße wurde in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts angelegt. Der Abbau wurde also etwa bis heute in einer Tiefe von zirka 30 Metern vorgenommen; am wenigsten betrug er im obersten Teile, wo die Straße heute nahe dem Felsen verläuft.

Der Abbau geschah nicht permanent, sondern in längern Intervallen bald mehr oben, bald in der Richtung gegen Bauriet zu. Die letzten Arbeiten wurden auf der Ostseite vor etwa 10 Jahren vorgenommen; seither ruhten dieselben vollständig. — Das Material des Ausbruches wurde wie jenes von Blatten-Halden, Buchberg-Haselried und Wienachten und von andern Orten als Quaderstein und gewöhnlicher Baustein verwertet. — Die heutige Gesamtlänge des Abbruches beträgt ungefähr 150 Meter, jene der mittleren Partie mit den Schwalbennestern etwa 65 Meter, während das westliche Ende, weil zu wenig hoch und zu nahe der Straße gelegen, sowie auch das Nordende, weil zu feucht und naß, gar keine Nester birgt. Die

¹⁾ Eine Reihe von Angaben über den früheren Steinbruch sowie auch solche über die Besetzung des Schwalbenfelsens verdanke ich der Güte des um die Erforschung von Flora und Fauna des Unterrheintales sehr verdienten Herrn Dr. med. Sulger-Buel in Rheineck, welcher zum Zwecke meiner Abhandlung in freundlichster Weise besondere Nachforschungen angestellt hat.

Höhe der Felswand im mittleren Teile beläuft sich auf zirka 17—20 Meter. An einigen Stellen namentlich an der Felskrone ist die Wand leicht überhängend, während der Fuß des Felsens etwas eingezogen ist. Dadurch wird bewirkt, daß die Hauptwand mit den Schwalbennestern vor dem abtropfenden, atmosphärischen Wasser fast total geschützt ist, was sich auch in der weniger starken Verwitterung und Oxydation des Sandsteins und seiner Entblößung von wasserliebenden Kryptogamen (Moosen und Flechten) kundgibt. Die Krone des Felsens bilden halb- und großwüchsige Eschen, Birken, Fichten, Weiden und eine Reihe von Sträuchern. Der Fuß desselben, der sich aus Schutt- und Steinhaufen vom ehemaligen Bruche her zusammensetzt, führt eine für diese Unterlage charakteristische Flora, die an jenen Stellen; wo das von der überhängenden Felskrone abtropfende Wasser hinfällt, mehrere Feuchtigkeitsanzeiger enthält. Aus der größern Liste seien nur die auffälligsten Vertreter genannt: *Geranium Robertianum*, *Urtica dioica*, *Scrofularia nodosa*, *Solanum dulcamara*, *Eupatorium cannabinum*, *Lysimachia nemorosa*, *Tussilago farfara*, *Mentha silvestris*, *Epilobium hirsutum* (= *grandiflorum*). Vor allem fällt hier die starke Kolonie der merkwürdigen, prächtig gelbblühenden, wilden Balsamine („Rühr mich nicht an“) = *Impatiens noli me tangere* auf, dessen reife Früchte bei der geringsten Berührung der Stöcke nach allen Seiten die Samen fortschnellen. In geologischer Hinsicht stehen wir beim Schwalbenfelsen direkt an der Grenze der marinen Molasse gegen die untere Süßwassermolasse¹⁾ und zwar eben noch in den tiefsten Schichten der marinen Molasse, die dort als plattenartiger, blaugrauer Sandstein, in dem bis jetzt noch keine Fossilien gefunden wurden, ansteht. Die weiter westlich, am Ende des Buchberges (beim Nagelstein) anstehende Nagelfluhbank als Basis der marinen Molasse, liegt hier unterm Niveau des Steinbruches, ebenso wie die untere Süßwassermolasse, deren Decke sie bildet. Ebenso fehlt hier jede Andeutung der in diesem Gebiete bekannten Seelaffe (Muschelsandstein). Das Streichen der offen zutage liegenden Sandsteinbänke ist hier nach meinen Mes-

¹⁾ Vgl. A. Gutzwiller: Molasse und jüngere Ablagerungen. Beiträge zur Geolog. Karte der Schweiz. 19. Lfg. 1. Teil, S. 23 ff.

sungen etwa WSW-ONO, das Fallen derselben 16—17° NNO, so daß die vorstehenden Abbruchflächen und Schichtköpfe wenig schief gegen die in WNW-SSO streichende Felswand mit NNO bis NO Exposition zufallen. — Die Exposition des Felsens ist also eine durchaus freie, gegen das weite Rheindelta zugewendete. Die Sonne vermag noch bis nach 10 Uhr vormittags im Sommer (Juli) die Felswand zu bestreichen, während sie nachmittags im Schatten liegt, aber wegen ihrer freien Lage doch die Wärme des offenen Luftraumes genießt. So treffen wir die Wand, besonders ihre mittlere Partie fast stets trocken; nur nach heftigen oder längeren Regen sind ihre obersten Teile feucht und tropfend.

Kurze Zeit nach den ersten Ausbrüchen (1864) schon wurde beobachtet¹⁾, daß sich zwei Schwalbenpaare, später deren fünf ansiedelten. Auch durch die Sprengarbeiten am Felsen ließen sie sich nicht mehr zum Verlassen der Nester bewegen. Es ist erwiesen, daß die Mehlschwalben schon vor Bestehen des Steinbruches an den Häusern im nahen Dörfchen Bauriet sich zahlreich angesiedelt hatten, besonders an dem jetzt von einem Metzger Niederer bewohnten Hause, wo noch undeutliche Spuren von Schwalbennestern zu sehen sind. Der Gewährsmann Hans Tobler gibt „als reuiger Sünder“ zu, daß er als Knabe selbst noch mitgeholfen habe, an genanntem Hause Schwalbennester „herunterzustupfen“. — Wie es scheint, war die Unsitte, die Schwalbennester zu vernichten, damals im Schwung, trotzdem auch der Rheintaler gegenüber den Schwalben überhaupt eine bestimmte Pietät kennt und befolgt.

Dieser Umstand aber mag uns zur Erklärung dienen, warum die Schwalben den viel gesichertern Platz im Steinbruch zum Wohnort auserwählten und daß auch später und heute noch *Chelidon urbica* das eigentliche Dorf Bauriet gänzlich verlassen und sich mit den Jahren in stets zunehmender Zahl ausschließlich dem Steinbruch zugewendet hat. Der etwa 150 Meter nördlich vom Schwalbenfelsen, über der Straße gelegene große und noch etwas höhere, ebenfalls außer Betrieb gesetzte Steinbruch enthält merkwürdigerweise trotz günstiger Situation

¹⁾ Angabe von Hans Tobler, vulgo „Schöllelis Hans“ im Bauriet. lt. Mitteilung von Herrn Dr. med. Sulger-Buel in Rheineck.

und Exposition nicht ein einziges Mehlschwalbennest. Solche fehlen auch an den früher als Steinbrüche angetriebenen Sandsteinwänden des „Hintern Rain“ und der Segelgasse. In dem Maße, wie aber die Mehlschwalbe sich vom Dorfe entfernte, scheint ihre Artverwandte, die Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*), Besitz von demselben genommen zu haben, da sie heute daselbst noch zahlreich vorkommt, sich aber nie mit der Kolonie an unserm Mehlschwalbenfelsen vergesellschaftet, sondern sich strenge von ihr ferne hält.

Da die mittlere Partie des Schwalbenfelsens seit vollen 20 Jahren nie mehr in Abbaubetrieb gelangte, hatten die Mehlschwalben, die seither nur wenig mehr gefährlichen Belästigungen ausgesetzt waren ¹⁾, alle Gelegenheit, die Kolonie von Jahr zu Jahr zu vergrößern, sodaß sie heute auf eine so ansehnliche Zahl von Bauten angewachsen ist, daß wir von einem Schwalbenstaate sprechen dürfen. Trotz der auf der südöstlichen Fortsetzung der Mittelwand noch etwa vorgenommenen Sprengungen ließen sich die Tierchen nicht abschrecken, hier jedes Jahr ihre Wohnstätte aufzuschlagen.

Begeben wir uns nun zur Beschreibung der jetzigen Ansiedelung unserer Mehlschwalben, ihrem so sympathischen Leben und Treiben vom frohen Einzugsfeste bis zur gemeinsamen Wegreise nach dem für sie viel günstigeren Süden.

Der Umstand, daß beim künstlichen Sandsteinabbruch infolge der Schichtlage von selbst in der Richtung der Schichtfugen eine Art schützender Vordächer entstanden, mochte den Hausschwalben als günstige Gelegenheit zur Anlage ihrer Nestbauten erschienen sein. In Wirklichkeit finden wir dieselben denn auch ausnahmslos unter derartigen, vorgeschobenen Steindächern geborgen, wo keinerlei Wasserzutritt möglich ist, selbst nicht bei Regen, die etwa von der Südost- und Nord-

¹⁾ Ab und zu waren es Schulbuben, die sich als Zielscheibe ihrer Werfkunst die Schwalbennester, meist aber nur während der Abwesenheit der Mehlschwalben, auserkoren hatten. Dadurch, daß seit zwei Jahren die Stätte als Naturschutzobjekt der Gemeinde Tal mit sichtbarer Verbottafel versehen ist und Belästigungen und Schädigungen von Nestern und Vögeln mit einer empfindlichen Buße (50—100 Fr.) angedroht sind, dürften weitere Schandtaten an diesem Orte gänzlich unterbleiben.

ostseite her gegen den Felsen gerichtet sind. Allfällig selbst über die sonst trockenste Wandpartie fließendes Wasser sammelt sich an den Schichtkopfkanten und tropft von dort vor dem Nestrande ab.

Dem Bedürfnis größtmöglichen Schutzes der Schwalben entspricht es auch, wenn sie die Nester nicht zu nahe dem Erdboden anbringen, sondern sie so ziemlich auf die Mitte der Felswand, in zirka 8—10 Meter vom Boden und vom obern Rande entfernt konzentrierten. Das tiefstgelegene Nest ist immer noch 5—6 Meter über dem Fuße der Wand gelegen. Gegen oben ist die Situation infolge stärkerer Benetzung des Felsens ebenfalls ungünstig. Nester und Vögel sind also vor Katzen und Mardern völlig geschützt. Die feuchteren und selbst tropfenden, moos- und flechtenbewachsenen Stellen der Felswand sind aber den Schwälbchen anderseits sehr willkommen, da sie sich an die Tropfstellen hinbegeben, um dort, angekammert an den Steingesimsen, ihren Durst zu stillen.

Im allgemeinen herrscht bei unsern Mehlschwalben die Tendenz, die Nester nicht isoliert, sondern reihenartig nebeneinander, zu zweien bis fünfen, ja sogar bis zu neun und zehn zu bauen. Bei genügend breitem Vordach erstellen sie auch zwei Nester in die Tiefe der Wand nebeneinander. Wo etwa einzelne neue Wohnstätten errichtet wurden, sehen wir rasch eine zweite oder dritte daneben erstehen und Lücken ausfüllen. Daher beobachten wir nur wenige Einzelnester.

Der Bau der Nester geht nach dem nämlichen Prinzip und Plan, wie wir ihn für die Mehlschwalbe als typisch kennen. Der etwas rauhe Sandstein bietet genug Anhaltspunkte, um den mit dem eigenen Speichel gutgekitteten Lehm und Schlamm und die kleinen Steinchen zu befestigen. Ich habe kein einziges Nest beobachtet, in das etwa Stroh, Gras, Heu, Halme und Holz verflochten waren, es sind lauter solide Lehmbauten. Die Form der Nester richtet sich natürlich ganz nach den Verhältnissen am Felsen, doch halten sie sich an die bekannte Birn- oder Halbkugelform und die umgekehrte Zipfelkappenform mit flacher Rückwand gegen den Stein. Der obere Rand des Nestes geht in der Regel sehr nahe zum Felsdach heran. Dort ist dann nur noch Raum gelassen für das Flugloch, das

meist nach vorn außen, nach Umständen aber, wenn das Vordach etwas zu schmal ist, auch seitwärts angebracht ist. Einige Nester besitzen aber das Flugloch in der Außenfläche des Nestes und selbst im untern Teile desselben. Meistens sind es Rücksichten auf den Schutz des Nestes, wenn die Fluglöcher anders plaziert sind als in der dem Tierchen gewohnten Architektur. Dann und wann gewahrt man auch unvollendete Nester.

Gleich nach der Ankunft der Schwalben, die hier nach genauen Beobachtungen durchwegs von Mitte bis 21. April stattfindet — einige male soll es Ende April und sogar Anfangs Mai geworden sein — machen sich schon die ersten angekommenen Trupps sofort an die Ausbesserung und Reinigung der alten Nester. Alte, zum teil gebrochene und verwitterte Nester werden rasch repariert; neue Nester werden aber erst angelegt, wenn die übrigen schon besetzt sind. Beim Nestbau sind Männchen und Weibchen beteiligt. Das Material holen sich die klugen Tierchen, wie ich verschiedenemal beobachten konnte, ganz besonders auf den Lehm- und Erdauffüllungen, die zum Bau des Unterkörpers für das zweite Geleise der nahen Bundesbahnen aufgeschüttet wurden. Wiederholt habe ich auch Mehlschwalben in größerer Zahl an den Uferwänden der Weiher „Hinterm Rain“ und selbst im weiterentlegenen Fuchslotz getroffen, wie sie Lehm und Erde mit den Schnäbelchen loslösten. Das klümpchenweise Aufmauern der Behausungen geht aber mit außerordentlicher Behendigkeit und einem Riesenfleiß vor sich. Ich beobachtete sie auch beim Flicken von Löchern, das ebenfalls sehr geschickt besorgt wurde. Die Zeit, welche zum Bau eines neuen Nestes notwendig ist, konnte ich nicht genau feststellen, doch traf ich 1917 nach einer Rückkehr zum Schwalbenfelsen nach 10 Tagen an mehreren Stellen neue, vorher nicht beobachtete Nester. Jedenfalls spielt die Witterung auch eine ausschlaggebende Rolle.

Mit Bezug auf die Zahl der Schwalbenwohnungen ist festzustellen, daß innert der drei letzten Jahre eine starke Zunahme stattgefunden hat. 1915 zählte ich deren 104, 1916 = 136, 1917 = 161 und 1918 = 184. Die Gründe für diese Vermehrung sind natürlich schwer angebbar. Ob da vielleicht

schon der „Naturschutz“ wirksam geworden ist? Im Herbst 1917 traf ich auch mehrere (etwa 6) abgebrochene Nester, deren Bestandteile am Boden lagen.

Aus Rücksichten des Naturschutzes, habe ich darauf verzichtet, mich mit der Durchforschung der Nester während der Brutzeit der Schwälbchen abzugeben, um der Bevölkerung im Bauriet nicht mit „schlechtem Beispiel“ voranzugehen. Man darf ja füglich voraussetzen, daß die Tierchen mit Bezug auf Eiablage, Brüten, Ernährung der Jungen keine Sonderheiten annehmen, wenn sie an Felsen, anstatt an Häusern nisten. Was man aber zu beobachten Gelegenheit hat, wenn man die Vögel nicht zu stören braucht, ist immer noch des Interessanten genug.

An irgend einem schönen Sommertage begeben wir uns vor den Schwalbenfelsen. Schon von weitem gewahren wir in der Luft über der Straße beim Steinbruch ein unablässiges Treiben, erfüllt von lautem Wit, Wit, Wit! Das Zählen der ansehnlichen Schar hält schwer; daß wir es aber, namentlich wenn die erste Brut flügge geworden, mit einem halben Tausend von Schwalben zu tun haben, wird uns rasch klar. — Am Felsen, bei den Nestern ist ein stetes Ein- und Ausschlüpfen der Alten, das Auge kommt kaum nach. Fast immer sehn wir auch, wie die Alten den Unrat der Jungen mit dem Schnabel aus dem Neste tragen und ihn draußen rasch fallen lassen. Von demselben und ihrer eigenen Losung ist zum teil die Felswand „dekoriert“; die Bodengesimse am Fuße aber bilden ein förmliches Exkrementenlager, in dem wir auch zahlreiche aufgebrochene Eierschalen vorfinden, die die Eltern aus dem Neste herausbefördert haben. —

Da der Nestbezug rasch nach der Ankunft und der Ausbesserung und dem Neubau von Wohnungen durch Nachzügler stattfindet, so ist es den Mehlschwalben möglich, auch hier zwei Bruten heranzuziehen. Es ist aber in den verschiedenen Behausungen eine starke Ungleichheit in der Zeit der Absolvierung einer Brut zu beobachten. Während bei den einen noch kein Kopf der Jungen sichtbar ist, und die Alten stets noch vollständig einschlüpfen, gucken aus andern schon die mollen Köpfchen der neugierigen, nahrungsbedürftigen Kleinen,

die die Ankunft der Alten mit insektengefülltem Schnabel kaum erwarten mögen. Einige allzukühne „Weltgwundrige“ begeben sich oft sogar außerhalb des Nest in eine Steingesimsecke und setzen sich der Gefahr aus, in die Tiefe zu fallen. Am 6. Juli 1917 fand ich am Grunde der Felswand drei nahezu flügge, tote Schwälbchen, die noch nicht lange hier gelegen hatten. Auch bei der Mehlschwalbe sind nicht alle Jungen des nämlichen Nestes gleich weit in der Entwicklung vorge-schritten; jene, die schon den Kopf über den Nestrand hinaus-strecken, werden natürlich an demselben abgefüttert, aber schon beim nächsten Anfluge der Alten kommen auch die noch inner-halb des Nestes geborgenen Jungen an die Reihe in der Nah-rungsversorgung.

Bei jeder Annäherung der Alten an ihr Nest ertönt im Innern der Willkommgruß, ein erst sanfteres „ziit, ziit“, später ein kräftigeres unisono „zeetzeetzeet, zweetzweet“. Das füt-ternde Elterntier erfüllt seine Mission sehr rasch; mit einem sanften, fast beschwichtigenden „ziüt“ entfernt es sich, wirft sich im Bogen in die Luft, dann laut schreiend „zwitt, ziwitt, zwiit, ziit“ und gibt sich sofort wieder mit dem eiligen Fange von Insekten ab.

Nach meinen Beobachtungen konnte ich schon am 27. Juni (1916) die Hausschwalben in voller Fütterungstätigkeit sehen, am 16. Juli 1917 (also etwas spät) fand ich sie noch in allen Nestern in voller Arbeit mit den Jungen der ersten Brut, von denen zwar die meisten schon ausgeflogen, ein Teil fast überall die Köpfe aus den noch besetzten Nestern streckte, ja bei ein-zelnen Nestern schloffen die Alten noch ein und aus, so daß es sich hier um Spätlinge der ersten Eiablage handelte. Die Ausreise der ersten Jungen scheint für die Eltern ein Freuden-fest zu sein. Da ergehen sich Junge und Alte im Lernflugspiel; es wird in der Luft gefüttert; der Zuschauer hat gerade genug Beobachtungen anzustellen. Ein Weilchen sehen wir ein ganzes Trupp junger Flieger in noch zappeligem Fluge, fast unsicher und doch sah ich nie einen abstürzen. Unterdessen wird von den Alten am Neste gefüttert, wo sie sich zuletzt nur noch rasch anhäkeln, hier eines der Jungen, das auf den Rand des Nestes oder noch weiter hinausgetreten ist, dort ein anderes,

das sich noch nicht so weit verstiegen hat, befriedigend. Die ausgeflogenen Jungen entfernen sich meist nicht allzuweit vom Schwalbenfelsen, fliegen oft zu demselben, füttern aber nicht, sondern schwirren rasch wieder von der Wand weg. Man kennt die Jungen sehr bald an ihrem weniger behenden Fluge; auch sind sie in der Färbung noch schwächer und nicht so scharf ausgezeichnet wie die Alten. Bei den Nestjungen, die sich einmal über den Rand der Behausung erheben, nimmt man die dicken, schwarzbraunen Köpfe und die weißen Kehlen schon aus geraumer Distanz gut wahr.

Ein fast unkontrollierbares Leben entwickelt sich, wenn einmal der Großteil der ersten Brut mit den Alten den Tag im Luftkreise verbringt. Wie auf Kommando, in gemessenen Intervallen, gehts an ein Gesirre den ganzen Tag, wenn das Wetter sonnig ist, bis zum Grauen der Nacht. Dann kommt die ganze große Schar an den Felsen zurück und verteilt sich in die festen Behausungen. Noch lange wird darin disputiert und es dauert oft mehr denn eine Stunde, bis die völlige Ruhe eingekehrt ist. Wenn einzelne Autoren von ausgiebigen Streitereien unter den Mehlschwalben, ja sogar von Kämpfen berichten, die manchmal ein schlimmes Ende nehmen sollen, so habe ich derartiges am Schwalbenfelsen während mancher Besuche gar nie feststellen können. Mir scheint ein Großteil von den harmlosen Attacken mehr Spiel oder Zurechtweisung und Anleitung zu sein. Visitation des Felsens und seiner Umgebung und die Angaben von Umwohnern desselben decken sich vollständig, daß mit Ausnahme von aus dem Nest gefallenem noch unflüggen und verspäteten, der zweiten Brut entstammenden Jungen und auch Alten, die dem ersten kalten Wetter erlegen sind, keine toten Schwalben gefunden worden sind, bei denen die Todesursache auf gegenseitigen Kampf zurückzuführen wäre.

Was die zweite Brut der Felsenmehlschwalben anbelangt, so setzt dieselbe sehr bald nach der Abfertigung der ersten ein, wobei es natürlich vorkommt, daß noch Junge der ersten Brut sich nicht außer das Nest begeben haben. Die genaue Kontrolle der zweiten Brut begegnet deshalb oft Schwierigkeiten und bedarf langer Beobachtungsgeduld. Sichere zweite

Bruten konnte ich 1916 am 8. August, 1917 schon am 5. August nachweisen. Die Zahl der Jungen scheint etwas kleiner (3—4 anstatt 4—5 der ersten Brut) zu sein. Am 21. September 1917 traf ich bereits flügge Junge der zweiten Brut.

Der eigentliche Abzug vom Schwalbenfelsen fällt durchwegs in die Zeit von Ende September bis etwa gegen Ende Oktober. 1917 verließ aber *Chelidon urbica* den Felsen schon kurz nach Mitte September, während *Hirundo rustica* noch am 9. November (Mitteilung von Herrn Dr. Sulger-Buel) in der Gegend gesehen wurde. Das Schauspiel des „Schwärmens“ vor dem definitiven Wegzuge gestaltet sich von Tag zu Tag zu einem imposanteren. Es bedarf jedenfalls vieler uns gänzlich unbekannter Beratungen, bis der große Entschluß zur gemeinsamen Wanderung nach dem Süden gefaßt ist. Der Aufbruch geschieht denn auch von heute auf morgen, wie auf ein Generalkommando, und zwar soll dies — es stehen mir keine eigenen Beobachtungen zu Gebote — während der Nacht geschehen. Doch soll es auch schon hier vorgekommen sein, daß bei der Zugreise der Gesamtgesellschaft noch einzelne Paare selbst mit der Fütterung am Neste beschäftigt waren und sie dann erst später abreisten. Überwinterte Mehlschwalben scheinen hier nicht bekannt zu sein, dagegen sollen schon mehrmals Massensterbeten stattgefunden haben infolge Eintrittes von frühem Frost- und Schneewetter, wo die Tierchen teils erfroren, teils wegen Nahrungsmangel zu grunde gegangen sind.

Während meiner mehrjährigen Beobachtungen konnte ich keine auffallenden Farbenvarietäten der Mehlschwalben am Felsen im Bauriet (blasse, bunte oder sogar partielle und totale Albinos) feststellen; doch erzählte mir ein alter Mann im Bauriet, es seien früher (etwa in den 80er Jahren) mehrmals fast ganz weiße oder hellgelbe Schwalben am Felsen gesehen worden.

Nach übereinstimmenden Angaben ist also der Schwalbenfelsen schon über 50 Jahre und zwar konstant, d. h. alle Sommer hindurch besiedelt gewesen, bald von einer größeren, bald von einer kleineren Zahl, die aber neuerdings in steter Zunahme begriffen ist. Stets soll dort nur *Chelidon urbica* mit strengster

Ausschließung der Rauchschwalbe oder anderer Vögel (wie Sperlinge) ihr sanftes Regiment geführt haben. Möge ihr dasselbe ja noch recht lange beschieden sein zur eigenen Freude und jener Menschen, denen ein Einblick in den bewunderungswürdigen sozialen Staat der Mehlschwalben zugleich tiefere Erkenntnis der ewig schaffenden und gestaltenden Natur bedeutet.

II. Kolonien der Uferschwalbe (*Cotyle [Riparia] riparia* L.)

a) In der Sandgrube am Bildweiher bei Winkeln. (Abbild. 5 und 6)

Östlich des kleinen Bildweiher, über der Landstraße Bruggen-Winkeln und dem an derselben gelegenen Bauernhofe erhebt sich ein schon seit Jahren in künstlichem Abbau befindlicher Kies- und Sandhügel (Punkt 668 des Siegfried-Atlas). Seine offene Abbruchfläche ist in weit konkavgeschwungenem Bogen nach Süden und Südwesten exponiert.

Der Hügel bildet nach Ch. Falkner¹⁾ wahrscheinlich die östliche Fortsetzung des schon von A. Gutzwiller nachgewiesenen, einstens größeren und zusammenhängenden Endmoränenwalles, der sich heute nur noch als schmaler Überrest vom sog. „Bild“ bis zum nördlich von ihm gelegenen Gründenwald hinzieht. Der künstliche Ausbruch (Kies- und Sandgrube) auf der Westseite des Hügel gibt einen klaren Einblick in die geologische Struktur desselben. Die größtenteils unregelmäßige, in der Neigung stark wechselnde, oft sogar entgegengesetzte Schichtung von gröberem und feinerem Kies, von Sanden und hellbraunem Lehm in dünneren Partien, verrät die typische Deltastruktur des ganzen Hügel in seinen untern Dreivierteln, während die oberste Deckschicht aus zirka zwei Meter mächtiger Moräne mit gröberem und feinerem Schutt besteht. Die Gerölle (Kalke, Granite, Gneise, Diorite, Talkschiefer, Quarzite), deren größte bis zu 30 : 40 cm im Durchmesser haben, deuten nach

¹⁾ Ch. Falkner und A. Ludwig: Beiträge zur Geologie der Umgebung von St. Gallen. Jahrbuch der st. gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft (1901/02), Seite 582 u. ff.

ihrer Herkunft auf den hier in einem seiner letzten Rückzugstadien befindlichen, einstigen Rheingletscher hin. Unter den Geröllen haben wir solche mit deutlichen Kritzen und Schliffen. Die End- (Wall-) Moräne mag hier als Schottermoräne abgelagert worden sein, da die Stoßkraft des Gletscherschmelzwassers zu einem weitem Transport der Materialien nicht hinreichte. — Die gesamte heutige Abbruchfläche besteht also aus verhältnismäßig lockerem Material, sodaß alljährlich, zur Zeit des Auftauens, ansehnliche Partien derselben sich loslösen.

Die Besiedelung dieser Kiesgrube durch die Uferschwalben begann vor etwa 8 Jahren, d. h. zu der Zeit, als die Abbruchfläche jene Höhe erreicht hatte, die den Schwalben die nötige Sicherheit vor Feinden (Katzen, Marder, Menschen) zur Anlage der Brutröhren bot. Obschon die Kiesgrube infolge ständigen Abbaues und natürlichen Abbruches Jahr für Jahr Veränderungen erlitt, wobei jeweilen nach dem Wegzuge der Uferschwalben auch ein Großteil der Brutröhren zerstört wurde, kehrten die Tiere im nächsten Frühling wieder an ihren alten Brutort zurück und begannen einfach an einer neuen Stelle der Kiesgrubenwand mit dem Baue neuer Brutröhren. Da der Besitzer der Kiesgrube, dessen Wohnhaus sich gleich nebenan befindet, die muntern Tierchen stets gewähren und ihnen vollen Schutz angedeihen ließ, ließen sie sich auch beim Betriebe derselben gar nicht stören und zogen jedes Jahr ihre vielköpfige Brut bald auf der südlichen, bald auf der mehr westlich gelegenen Partie der Kiesgrube auf.

Die Zahl der vorhandenen Brutröhren in den verschiedenen Jahren war je nach der Brutgelegenheit eine schwankende; die Meistzahl ist wohl die des Sommers 1918, wo sie infolge günstiger Verhältnisse in der Kiesgrube auf 75 anstieg. Für die Brutröhren und Nestanlage entscheidet neben der Sicherheit derselben in erster Linie die Materialbeschaffenheit der jeweiligen Abbruchwände. Die Kies- (Geröll-) schichten sind dazu ungeeignet, weil die Uferschwalben zu wenig Kraft besitzen, größere, über 3 cm messende Gerölle zu entfernen. Die Röhre zerfällt dabei allzuleicht und läßt sich nicht in gleichsinniger Richtung anlegen. Ganz lockere Sandschichten sind der fortwährenden Verwitterung allzusehr ausgesetzt;

durch den vielmaligen Ein- und Ausflug der elterlichen Tiere erhalten namentlich die Ausfluglöcher eine allzuweite Ausdehnung. Am günstigsten sind jene Partien der Abbruchwand, wo sich lehmiger Sand von etwas härterer Beschaffenheit oder wo ein weicherer Sandschmitz zwischen zwei Lehmschichten sich vorfindet, die dann als Decke und Boden der Brutröhre dienen, die Sandschicht aber zur Röhre und zum Nestraume ausgeräumt wird von den Tierchen.

In unserer Abbildung 5 sehen wir den Hauptausschnitt aus der Sand- und Kiesgrube, nahe dem Boden bis zur Humusschicht (Kartoffelacker) in einer Gesamthöhe von zirka 10 Meter, wo im obersten Drittel der Wand die Großzahl der Brutröhren zu beobachten ist. Nur wenige Löcher sind auch noch abseits isoliert in den verschiedensten Sandschmitzen der Abbruchfläche zu finden. Die untern zwei Drittel derselben bestehen meist aus losgefallenem Schutte (Sand und Kies), während der oberste Viertel, gleich über den Uferschwalbenlöchern die etwa 1,5—2 Meter mächtige Moränenschicht darstellt, durchspickt von kleinern und größern Geschieben. (Unsere Abbildung 5 zeigt die in etwas dunklerem Tone gehaltene Übergußschicht deutlich.)

Mit außerordentlich feinem Bauinstinkt haben die Schwälbchen die von oben und unten gleich gut gesicherten Sand- und Lehmpartien der nahezu senkrechten Wand zur Anlage der Röhren ausgewählt. Etwa 50 der Fluglöcher konzentrieren sich auf eine besonders günstige Stelle im Umfange eines auf der Spitze stehenden Dreieckes mit einer Höhe von zirka 1,5 Meter. Die Gesamtfläche beträgt etwa 3,5—4 Quadratmeter. Die Mitte derselben durchzieht eine von links oben nach rechts unten gerichtete, linsenförmige, im mittleren Durchmesser 50 cm breite und im ganzen 1,5 Meter lange Ablagerung von feinerem Kies, das gar keine Brutlöcher aufweist (in Abbildung 6 sehr deutlich erkenntlich), während die obere Moränenschicht etwa 10—12 in Sand gebettete Röhren enthält.

Der Abstand der einzelnen Aus- und Einfluglöcher voneinander ist sehr verschieden, im Mittel 15 cm, die geringste Entfernung beträgt 10, die größte etwa 22 cm. Die ganze Fläche bietet den Anblick von einer mit starkem Pfahle viel-

fach durchstoßenen Wand. Der Querschnitt der einzelnen Röhren (ich habe im Oktober 1918 etwa 6 derselben gänzlich entblößt) ist im allgemeinen von gleicher Form und Dimension, rundlich bis oval, tunnelartig mit horizontaler Basis und aufgesetztem Gewölbe, der Großteil breiter als hoch (10–12:7–8 cm). Das Ein- und Ausflugloch, d. h. dessen äußerste Umfassung, ist von verschiedener Gestalt, aber stets größer als der Querschnitt im Innern der Röhre. Infolge der konstanten Abwitterung an den Außenrändern und des Anklammerns der ätzenden Elterntiere ist der äußerste Fußrand des Loches stark nach außen abgerundet und abfallend. Dieser Außenrand weist auch immer zahlreiche Kralleneindrücke der Schwalben auf. In der Mehrzahl der Fälle verlaufen die Löcher von außen gegen innen wenige Zentimeter aufwärts, dann entweder horizontal oder leicht schräg weiter aufwärts, selbst aber auch ein wenig abwärts gegen den Nestort hin. Nur bei einigen wenigen Löchern ist der äußerste Eingang nach innen zu in absteigender Linie. Es macht sich hier im allgemeinen die Absicht der Uferschwälbchen geltend, durch eine steigende Schräglage der Brutröhre diese und vor allem die hinten befindliche Brut, die ja später vielfach zum Empfang der Nahrung vor das Flugloch vorrückt, als auch die Röhre selbst vor den Einflüssen des atmosphärischen Wassers zu schützen, eine Gewohnheit, die die Uferschwalben offenbar im Laufe der Zeit durch Erfahrung sich angeeignet haben müssen, gleichwie jene, den hintersten Teil der Brutröhre, d. h. die backofenförmige Schlußerweiterung derselben, in welcher das Nest angelegt ist, abseits von der allgemeinen Richtlinie der Röhre — entweder rechts oder links von ihr, zu erstellen, um das Nest und die Brut vor Eingriffen von außen (Nachstoßen mit Stecken durch Menschen) intakt zu halten.

Das Längenausmaß der Röhren ist ein sehr verschiedenes. Ich habe solche von 82 cm Länge getroffen, ja bis zu 170, eine derselben maß sogar 215 cm, deren Durchmesser außerordentlich konstant war (6 und 9 cm). Einzelne Röhren zeigten Abbiegungen, ja sogar plötzliche Abkehrungen von der üblichen geraden Richtung, weil sich in der einen Seitenwand plötzlich größere Gerölle den Tierchen beim Bau entgegen-

stellten, die sie nicht zu entfernen vermochten mit den feinen Füßchen und sie deshalb beim Röhrengraben umgingen. Drei von mir beim Sandaushube untersuchte Röhren waren wegen Totalhindernissen nur bis zu 50, 72 und 80 cm Länge ausgehoben und dann gar nicht fertig erstellt worden.

Unser besonderes Interesse beansprucht die Schlaf- und Nist-, bzw. Nestkammer der Uferschwalben. Wie schon angedeutet, liegt sie am innersten Ende, aber stets beiseite. Sie bildet nichts anderes als die Erweiterung der Zugangsröhre auf einer ihrer Seiten, bald auf der rechten, bald auf der linken, bis zu einer Ausdehnung von 20—25 und einer Höhe von 12—18 cm. Die Stelle, wo das Nest zu liegen kommt, ist meist tiefer als die Zugangsröhre gelegen, dabei flach tellerartig, bzw. schalenförmig eingesenkt in den Sandboden. Die Decke wölbt sich meist unregelmäßig über der so anspruchslosen, aber um so sauberer gehaltenen Kinder- und Schlafstube. Und wie bescheiden und primitiv ist erst die Kinderwiege!

Im völligen Gegensatze zu der so bewundernswerten Bau- und Maurerkunst der drei andern Artverwandten begnügt sich die Uferschwalbe mit der Anlage eines überaus einfachen, kunstlosen aber doch zweckmäßigen Nestes. Ich konnte deren fünf, vor einem Monat verlassene, genauer untersuchen, die nach einheitlichem Bauprinzip geschaffen waren. Auf die flache Sandmulde waren breite und schmälere Grashalme und -blätter schräg und kreuzweise übereinandergelegt, aber durchaus nicht geflochten. Der Rand ist kaum merklich höher, die Mitte des Nestes ist durchwirkt und gepolstert mit Haaren, Federn, Fäden und Wolle, so daß eine recht weiche Unterlage für Eier und Junge geboten ist. Die Lockerheit des Nestes macht sich wohl bemerkbar, wenn die Sandkieswände der Grube zusammenstürzen, wobei das Nest fast völlig auseinanderfällt. In zwei der Nester fand ich noch nach einem Monate des Abzuges der Uferschwalben eine ganze Anzahl von Schwalbenlausfliegen (*Stenopteryx hirundinis*), die bekanntlich eine heillose Plage der verschiedenen Schwalbenarten und besonders ihrer Brut bilden. Solche Schmarotzer konnten auch draußen vor dem Ausflugloche beobachtet werden. Der zwischen dem Nestrande und der Kammer gelegene freie Raum zeigt deutlich Spuren, daß

hier die ganze Familie, also auch die Eltern, ihre Schlafstätte haben, da der Sandboden völlig „ausgesessen“ ist. Dagegen zeichnet sich der Raum durch große Sauberkeit aus, weil die Alten unablässig bemüht sind, die Fäkalien aus dem Bau zu schaffen.

Die 1918 vorhandenen etwa 75 Brutröhren wurden alle erst im Frühling des nämlichen Jahres nacheinander in kürzester Zeit angelegt, da sämtliche Röhren des vorhergehenden Jahres durch Abbruch der Kieswand zerstört worden waren. Nach eigenen Beobachtungen und laut Mitteilung des Besitzers der Kiesgrube, Herrn Gemeinderat Zwicker am Bildweiher, haben die Uferschwalben hier mehrere Jahre hindurch den Standort in der Kiesgrube gewechselt. Fanden sie die Röhren bei der Wiederkunft noch vorhanden, so bezogen sie dieselben rasch und beschäftigten sich mit der Reparatur derselben. Im andern Falle suchten sie sich einfach eine neue Stelle für die Anlage der Röhren aus. Wie andernorts, so ließ sich auch hier feststellen, daß die Schwälbchen in erstaunlich kurzer Zeit, d. h. in wenigen (2—4) Tagen mit der mühsamen Arbeit des Röhrengrabens fertig werden. Einen Riesenfleiß und eine enorme Kraftleistung entwickeln da die kleinen Vögel mit ihren kurzen Füßchen. Denn einzig mit diesem Werkzeuge wissen sie sich tadellos zu helfen. Es ist eine helle Freude, den Tierchen bei ihrer Miniertätigkeit zuzuschauen, wie sie fast ohne Ruhepause viertelstundenlange drauflosscharren, daß hinter ihnen eine ständige kleine Sandwolke zum Loche herausfliegt, oft in weitem Bogen über die Wand herunter. Dieser Ausräumungsarbeit begegnen wir auch später noch während der Brüte- und Atzungszeit. Wo immer es etwas auszubessern oder zu flicken gibt am Ausflugloch oder in der Röhre, da wird die Arbeit gleich sofort besorgt. Man nimmt das Scharren der Uferschwalben in den Röhren leicht gewahr, wenn man das Ohr an die Mündung derselben hält, gradeso wie sich beim Näher-treten zu den Fluglöchern ein sehr merkliches Fauchen der im Innern über den vermuteten Eindringling erzürnten Alten und der noch nicht flüggen Jungen vernehmen läßt.

Eine besondere Mühe geben sich die Schwalben, wenn es sich um das Lösen von kleinen oder größeren Steinchen bei

der Arbeit handelt. Ich habe sie dabei nie den Schnabel, sondern stets nur die feinen Grabfüßchen benützen gesehen, indem sie mit denselben das Hindernis umgruben, bis es zu Boden fiel. Dann und wann beobachten wir solche größere Steine vorn beim Eingange der Neströhre liegen, die von der Decke herausgefallen sind. Wieweit und auf welche Weise die Uferschwalben auch den äußerst kurzen, hinten aber sehr breiten Schnabel beim Minieren anwenden, konnte ich bei meinen Kontrollbesuchen nie feststellen. Die Tatsache, daß Männchen wie Weibchen gleich eifrig beim Höhlenbau betätigt sind, läßt sich auch bei unserer Kolonie einwandfrei bestätigen.

Bekanntlich gibt es unter den Miniervögeln (Hesiodoflein II, 595) außer der Uferschwalbe noch andere Höhlennister wie die Eisvögel und die Bienenfresser (*Meropidae*), welche letztere aber um der Schonung des Schnabels willen ausschließlich die Füße zum Röhren- und Nestbau benützen. Weit besser sind für denselben einige Pinguinarten (z. B. *Spheniscus magellanicus*), Papageitaucher (*Alca*), die amerikanischen Höhleneulen (*Speotyto cunicularia*) sowie manche Entenarten, wie z. B. die Brand- oder Höhlenente (*Tadorna cornuta* Gm.) dran, da ihnen stärkere Grab- und Schaufelwerkzeuge in Schnabel und Füßen zur Verfügung stehen.

Das Vorhandensein einer Uferschwalbenkolonie an dieser Stätte wird uns rasch begreiflich, wenn wir außer der günstigen Brutgelegenheit auch die Nahrungsbedingungen ins Auge fassen. Von den letztern ist das Vorhandensein oder Fehlen so mancher Vogel- und überhaupt Tierarten viel mehr abhängig als gemeiniglich in Anschlag gebracht wird. Der in den Sommermonaten meist noch eine ansehnliche Wassermenge enthaltende Bildweiher, der wenig mehr als 50 Meter von der Kiesgrube entfernt ist, birgt tagsüber in seinem Luftumkreise eine Unmenge von Insekten als Nahrung für die alten und die jungen Uferschwalben. (Mücken, Schnaken, Phrygänen, Fliegen, Stechfliegen, Motten, Käferchen, Eintagsfliegen usw.) Das Leben dieser Schwalben ist eben ziemlich strenge ans Wasser gebunden, weshalb ihnen auch ihr Name mit Recht zusteht.

Wie wir nun den ganzen Tag über, oft bis hart zu hereinbrechender Nacht, ein überaus geschäftiges und lebensbeja-

hendes Getriebe der Uferschwalben in und über der Kiesgrube wahrnehmen, so finden wir stets einen kleinern Schwarm derselben in dem bekannten sanfteren, schwebenden und schwankenden Fluge, meist sehr niedrig über dem Wasserspiegel des Bildweiher seine Nahrungsflugjagden unternehmend. Während der Aufzucht der Nachkommen überfliegen sie dann in feinem Gleitfluge rasch das nahe Bauernhaus, um denselben ihre Beute zuzutragen. Sofort nach Besorgung dieser dringlichen Lebensaufgabe sind sie schon wieder über dem Weiher, unermüdlich im Insektenfange. Dabei haben sie die Furcht vor der nahen menschlichen Gesellschaft vollständig abgelegt, sind aber gar nicht erbaut, wenn fremde Menschen allzunahe zu den Wohnröhren treten. Letztere können es auch erleben, daß namentlich bei längerem Aufenthalte vor denselben, die von dem Zutritt zu den Jungen zur Fütterung gehemmten Uferschwalben unisono ein scharfes „zieh, zieh, zieh“ erheben, um daran zu mahnen, daß die Pflichten eines Vogels für seine Kinder höher stehen als Neugierde und Wissensdurst der Menschen. Dagegen empfinden es die Tierchen durchaus nicht als Belästigung, wenn die Arbeiter in der Kiesgrube in gehöriger Respektentfernung von den Schwalbenlöchern beschäftigt sind. Sie haben eben schon das Gefühl, daß ihnen und ihren Pflegebefohlenen kein Leid geschehe! Wie die Felsenkolonie der Mehlschwalbe im Bauriet draußen, so beobachtet auch die Uferschwalbe am „Bildweiher“ eine strenge Ausschließung anderer Artverwandten. Sogar über dem Bildweiher selbst sah ich nie eine andere Schwalbenart, wenn die Uferschwalben denselben besetzt hielten. Seit Jahren fanden sich denn auch am Bauerngehöfte weder die Rauch- noch die Mehlschwalbe zum Nisten ein.

Um so freundlicher gestaltet sich denn aber das gesamte Leben und Treiben unserer gesondert lebenden Uferschwalbenart, das als eine geradezu ideale Art der tierischen Vergesellschaftung ¹⁾ (Assoziation) bezeichnet werden muß. Ja, es

¹⁾ Es sei hier besonders hingewiesen auf die verdienstliche Publikation von Prof. P. Deegener (Berlin) „Die Formen der Vergesellschaftung im Tierreiche“ (Leipzig, Veit & Cie., 1918). Die menschliche Sozietät möge aus diesem Werke Vergleiche und Musterbeispiele holen aus dem Tierreiche.

ist unter keinen Umständen zu weit gegangen, wenn ich behaupte, daß die heutige menschliche Gesellschaft nur mit einem Gefühl bitterer Scham und Selbstanklage vor dieser vorbildlichen Sozietät des Friedens einen längern Halt macht und sich in die musterhafte Ordnung derselben einen genauern Einblick verschafft. Stundenlang bin ich vor diesem Naturheiligtum gestanden und habe mit scharf bewaffnetem Auge und aufmerksamem Ohr seine Geheimnisse belauscht. — Auch nicht ein einziges Mal habe ich nur den leisesten Streit feststellen können.

Schon beim ersten Einzuge waren rasch die Plätze der noch offenen und intakt gebliebenen Röhren vom Jahre 1916 verteilt, bald sah man eine Anzahl Uferschwalben, die keinen Platz mehr fanden, mit der Höhlenminierarbeit beginnen und nicht ruhen, bis sie in wenigen Tagen beendet war. Bei den tausenden Ein- und Ausflügen, die ich beobachtete, war nie ein Zusammenstoß divergierender Interessen zu sehen. Hatte sich einmal eine Schwalbe an das unrichtige Loch geklammert, so wich sie sofort ohne Laut zur Seite, wenn die rechtmäßigen Inhaber derselben erschienen, sei es von außen her, oder daß sie aus dem Innern derselben herkamen. Aus mancherlei Beobachtungen glaube ich auch schließen zu dürfen, daß jedes einzelne Schwalbenpaar zu seiner von ihm von Anfang an auserkorenen oder selbsterstellten Wohnung hält. Wiederholt sah ich Tiere, die beim Anfluge an ein Loch dasselbe rasch wechselten und dafür in dem zumeist ganz nahe gelegenen länger verweilten. Offenbar mag es sich im Momente um eine Verwechslung der Wohnung gehandelt haben. —

Über die Zeit der Ankunft der Uferschwalben am Bildweiher stehen mir verschiedene selber gewonnene Daten und auch solche von Anwohnern zur Verfügung. Danach ergibt sich, daß diese Art auch in unserer Gegend am spätesten erscheint und zwar zwischen dem 20. April und dem 4. Mai. Das rege Treiben beginnt sofort nach der Ankunft der ersten Kolonne, mit lauten „Wie, Wie, Wie, Wie“ gehts den ganzen Tag über Kiesgrube und Weiher. War die Witterung günstig, dann setzten sie sofort auch mit Reparatur oder Neubau der Niströhren und der Auskleidung des Nestes im Innern ein.

Nach meinen Beobachtungen scheinen sie auch nicht allzulange mit der Eiablage zu warten. Was da drinnen in den Röhren vorgeht, entzieht sich größtenteils unseren Blicken; ich habe darauf verzichtet, die mir lieben Tierchen irgendwie in ihrer internen Arbeit zu stören. Es hat auch gar keinen Zweck, längst bekannte Tatsachen immer und immer wieder kontrollieren und „feststellen“ zu wollen, namentlich dann, wenn man den Tieren effektiv ein Leid zufügt. Über die Zahl der Eier (4—6) und ihre Beschaffenheit (17 : 12 mm, reinweiß, glänzend) sind wir genügend unterrichtet. Die Brutzeit dauert 12—16 Tage, doch scheint es mir, daß da gewisse Pausen eintreten und die Gesamtbrütezeit der Alten einen größeren Zeitraum umspannt, da nicht alle Jungen gleichalterig sind und oft wesentliche Verzögerungen gerade beim Flüggewerden zu beobachten sind.

Die ersten flüggen Jungen, d. h. solche, die sich bereits tagsüber außerhalb der Brutröhren aufhielten und sich im beweglichen Spiele in der Luft ergingen, konnte ich mehrmals schon vor dem 24. Juni konstatieren; der Großteil dagegen wagte sich zu dieser Zeit erst an den Röhrenaussgang und andere hielten sich noch ganz ans Nest im Innern. Erst nach und nach wird die Zahl der „Auszügler“ größer, besonders gegen Mitte Juli; es gibt aber immer noch „Nachzügler“, die oft erst Ende Juli und selbst Anfangs August flugtüchtig sind. Abends vereinigen sich aber immer alle zusammen zur gemeinschaftlichen Nachtruhe und wir finden dann gewöhnlich noch ein äußerst lebendiges Disputieren vor der Ruhestätte, bevor alle ihre Lager bezogen haben. In demselben treffen wir dann aber viel rascher völlige Ruhe, als wie dies bei der Mehlschwalbenkolonie am Baurieter-Felsen der Fall ist. — Der Wegzug der Uferschwalben, der sich innert der letzten drei Jahre auf die Zeit vom 11.—24. August richtete, geschieht nach meinen Beobachtungen stets miteinander. Tagelang kann man sehen, wie die Tiere in der Gegend herumschwärmen, sich dabei stets im Röhricht des Bildweihers, aber auch vor ihren Wohnungen aufhalten, stets laut schreiend und in sichtbarer Aufregung sich befindend. Wenn nach bestimmten Mitteilungen von Anwohnern noch einzelne Uferschwalben im September,

im Jahre 1916 sogar noch im Oktober getroffen wurden, so ist mir doch auch hier nichts bekannt geworden von sogenannten „überwinternden“ Exemplaren.

Zu den anziehendsten Schauspielen in unserer Uferschwalbenkolonie am Bildweiher gehört das überaus rege Leben und Treiben während der Fütterung der Jungen. Sie geschieht in bestimmten Intervallen während des ganzen Tages bis zum Einnachten. Meist schwarmweise ziehen die Alten im Luftrevier umher, bis ihre Schnäbel vollgepfropft von Insekten sind. Oft geht es 3—4 Minuten, bis die nämlichen Tiere mit Beute zurückkehren. In weitem, seitlichem Gleitfluge nähern sie sich der Heimstätte und schlüpfen am Anfange nach raschem Flügeleinklappen in die Löcher, bleiben ein paar Sekunden, manchmal auch länger und fliegen ebenso rasch wieder heraus. Dann und wann sieht man die Alten die Losung der Jungen heraustragen und dieselbe sogar mit den Füßchen vor das Ausflugloch scharrend.

Sind einzelne der Jungen schon so weit, daß sie sich zum Ausguckloch begeben können, so findet ihre Abfütterung vor demselben, d. h. unter dem Eingange statt. Dabei klammert sich das Elterntier an demselben fest und übergibt dem oder den immer hungrigen Kleinen die Nahrung in den weitgeöffneten Rachen. Bei jeder Annäherung der Alten ans Nest erheben die Jungen ein bereits vernehmbares zit, zit, sit, sit, später ein durchdringendes „wrii, wrii, zrii, zisi, zewett, zewitt“. Allein auch die noch im Innern befindlichen Jungen werden bei den folgenden Fütterungen nicht vernachlässigt, das eine oder andere der nachkommenden Alten sorgt dafür, daß alle Kleinen an die Reihe kommen. Recht komisch wird der Anblick, wenn in späteren Stadien des Wachstums der Jungen ihrer zwei, drei oder sogar vier (eine größere Zahl beobachtete ich nie), unter dem Flugloche Ausguck halten, sodaß dann nicht selten bei der Enge desselben je eines auf dem Rücken des andern sich postiert und so der Nahrung harrt.

Nähert man sich während der Abwesenheit der Alten der Sandwand, so rücken die Jungen rasch einwärts und lassen dabei schon ein deutliches fff und tschsch, tschsch hören. Läßt man bald darauf ein sanftes Pfeifen etwa „wie, wie, wie“ er-

tönen, so kommen sie auf diesen Lockruf bald heraus, da sie in demselben ihre Nahrungsspender vermuten. Unter Fauchen ziehen sie sich dann rasch wieder in die Röhre zurück. — Die Jungen sind auch schon in der Erkennung eines Feindes orientiert. So sah ich eines Tages eine schwarze Katze unter den Röhren promenieren, ihr Gebaren deutete drauf hin, daß sie in diesem Revier bewandert sei. Mit voller Aufmerksamkeit wurde sie von etwa 20 der kleinen „gwundrigen“ Köpfchen beobachtet und als sie über die Schuttsandhalde emporstieg, verschwanden dieselben ins Innere. Die Alten dagegen empfingen die Katze mit scharfen Scheltrufen.

Noch am 24. Juni letzten Jahres traf ich die Alten in prächtiger Ausfärbung des Gefieders, mit fast reinweißer Kehle und gleichfarbigem Bauch, abwechselnd helleren oder dunkleren, feinen Bändern auf dem Bürzel und schön dunklem Halsband. Das Kleid war also durchaus noch nicht „abgerieben“ von dem vielen Durchschlüpfen. Zur nämlichen Zeit konnte auch das Kleid der vor der Öffnung harrenden Jungen gut erkannt werden. Das spätere Reinweiß der Kehle war noch mit etwas rötlich (weinrötlich) vermischt; desgleichen das Weiß des Bauches und jenes der beiden Seiten des Halses. Die braune Farbe des Halsbandes ist noch verwischt, d. h. nicht scharf ausgeprägt, doch ist die Definitivzeichnung bereits angelegt. Schon am 28. Juni aber traf ich Junge mit ausgeprägtem Weiß der Erwachsenen.

b) Uferschwalbenkolonie

am „Stadthügel“ beim Bahnhof Goßau, St. Gallen (Abbildung 7).

Etwa zweihundert Meter westlich vom neuen Bahnhof Goßau entfernt, nahe der Eisenbahnlinie der S. B. B. und direkt an der mit ihr parallel verlaufenden Zufahrtsstraße, erhebt sich ein kleiner, etwa 15—20 Meter im höchsten Punkte über das Straßenniveau kulminierender Sandhügel, der den Namen „Stadtbühlhügel“ oder „Stadthügel“ trägt. — Seit einigen Jahren ist derselbe zur Gewinnung von Sand und Kies auf der Ostseite angebrochen und bis heute nahezu zur Hälfte der ursprüng-

lichen Längsausdehnung von W nach O abgetragen worden. Fünftel der Höhe der heutigen Abbruchwand (siehe Abbildung 7) bestehen fast ganz aus reinem, feinem Sand, nur der oberste Teil trägt eine etwa meterstarke Übergußschicht von Kies und erratischem Material.

Nach freundlichen Mitteilungen von Herrn Dessinateur O. Eichmann in Goßau, einem eifrigen Naturfreund, errichteten im Sommer 1917 etwa 25 Uferschwalbenpaare ihre Heimstätten, die ich am 21. August näher zu betrachten Gelegenheit fand. — Wie beim Bildweiher, so hatten auch hier die Vögel beim Bau der Röhren alle Vorsichtsmaßregeln zur Sicherung der Brutröhren gegen Belästigungen und Feinde beobachtet, indem sie die Löcher in den obern Drittel der Wand und zwar in zwei bis drei ziemlich genauen Horizontalreihen anbrachten. — Auch hier entwickelte sich das nämliche rastlose, heimelige Leben und Treiben der munteren Tierchen, wie wir es von der Kolonie des Bildweißers her kennen. — Während des Winters 1917/18 fanden am „Stadthügel“ weitere ansehnliche Materialaushebungen statt, von denen auch die Schwalbenröhren betroffen und gänzlich zerstört wurden. — Im Frühling 1918 erschienen die Uferschwalben wieder, inspizierten die ganze Situation und rasch entschlossen machten sie sich an den Neubau von Wohnungen, deren nun nicht weniger als 96 angelegt wurden, die sich an der Stirnwand des Sandhügels wie Bienenwaben ausnahmen und von denen alle bewohnt wurden.

In den „Studien eines Naturfreundes“ hat Herr Dr. med. J. Eberle in Goßau im dortigen „Goßauer Anzeiger“ diese reizende Tiergesellschaft in anziehender Weise geschildert. — Infolge anhaltend nasser Witterung im Vorsommer dieses Jahres (1918) brach der mittlere Teil der Sandwand, in dem sich 30—40 Brutröhren befanden, total zusammen, wobei die noch in den Nestern vorhandenen Jungen verschüttet und getötet wurden. Da sich die Uferschwalben vom einen zum andern Jahre in der Zahl der Sandröhren beinahe vervierfachen, so darf angenommen werden, daß sie auch künftighin, trotz des diesjährigen Unglücks, sofern die Brutgelegenheit noch günstig ist, sich wiederum hier ansiedeln werden.

c) Seit einer längeren Reihe von Jahren sind mir auch noch weitere Ansiedelungen der Uferschwalbe in unserm Kanton bekannt geworden. Eine der bestbesetzten ist jene an den Sandkieswänden der Thur bei Schwarzenbach, gleich nördlich der Eisenbahnbrücke, an der linken Seite des genannten Flusses. (Punkt 543.) Ihre Besiedelung beobachtete ich schon im Jahre 1898; sie hat sich seither konstant gehalten mit zirka 80—100 Brutröhren. Erst in jüngster Zeit sind auch Meldungen von Ansiedelungen weiter unten an den Thurflußwänden in der Nähe von Zuzwil erfolgt. Eine kleine Kolonie von nur etwa 15—20 Paaren ist heute noch an den Uferwänden des Altrheins im sog. „Eselschwanz“ bei Rheineck zu sehen, die ebenfalls seit mehreren Jahren besteht.

Die Schilderung der beiden Schwalbenarten, erstere in ihrer Besonderheit als Felsennisterin, letztere in ihrer zusehends stärkern Ausbreitung im Kanton St. Gallen, möchte den Anlaß geben, daß die Freunde der heimatlichen Tier- und besonders der Vogelwelt ihr Augenmerk auf weitere derartige Vorkommnisse verlegen. Der Verfasser dieser allgemeinverständlich gehaltenen Abhandlung ist als Bearbeiter der „Wirbeltierfauna der Kantone St. Gallen und Appenzell“ für jegliche Beiträge zu derselben sehr dankbar.

* * *

Werfen wir zum Schlusse nochmals einen Gesamtblick auf die besondere Art der Vergesellschaftung unserer beiden Schwalbenspezies. Es läßt sich ohne weiteres erkennen, daß wir es hier mit einer für jede einzelne Art ausgesprochenen essentiellen Vergesellschaftung, einer eigentlichen Sozietät, im Gegensatze zur akzidentiellen (im Sinne Deegener) zu tun haben. Der Zusammenschluß von Einzelindividuen zur Sozietät verschafft derselben und ihren Gliedern Vorteile; die Sozietät bringt Werte, die dem Einzelgliede und der ganzen Gesellschaft zugute kommen.

Die Ursache der Vergesellschaftung liegt hier vor allem in der überaus gleichartigen Lebensführung, die bei den Schwalben, wie selten bei andern Tieren, in scharf ausgeprägter Weise zur Geltung gelangt, ganz besonders mit

Rücksicht auf die Aufzucht und die Erziehung der Jungen. Der Sozialtrieb drängt bei Tieren der nämlichen Art auf ein mehr oder weniger gemeinsames Handeln, wodurch der bei einzeln lebenden Tieren stark hervortretende Individualcharakter mehr dem Artcharakter Platz macht. Je größere Sozietäten von Schwalben zu einer Kolonie, zu einem Staate zusammen-treten, um so sicherer sind auch die Bedingungen gegeben zu gemeinsamer Arbeit im Sinne der Förderung und Erhaltung des Ganzen.

Im gemeinsamen, gesellschaftlichen Spiel liegen die Vorstufen zur spätern Lebensarbeit. Die Nachahmung, das wichtige Verstehen von Lauten und Zeichen, das gesamte Lernen gelangt in Gemeinschaften viel eher zur Geltung als bei solitärer Lebensweise. Doch nicht nur für die Erhaltung des materiellen Lebens (Nahrungserwerb, Bewegung, Fortpflanzung usw.), sondern auch für die Steigerung der intellektuellen Fähigkeiten und der geistigen Qualitäten schafft die soziale Veranlagung die besten Bedingungen. Das Gefühl der geschlossenen Zusammengehörigkeit, die innige Vereinigung der Jungen mit den Alten zur Eltern- und Kinderfamilie (Patrogynopaedium nach Deegener), die um so höher steht, als diese bei den Schwalben noch zur Gemeinschaft vieler Eltern mit vielen Kindern von gleicher Art in ausgesprochener Monogamie (monogames homomorphes Sympatrogynopaedium nach Deegener) geworden ist, läßt die Schwalbengesellschaften zum richtigen sozialen Friedensstaate vorrücken, in dem Befriedigung, Freude, Lebensbejahung, gegenseitige Hilfe, gemeinsame Verfolgung artverschiedener Feinde (Raubvögel), Mut zur Verteidigung aufkommen. Welch großen Wert diese höchstentwickelte Sozietät besitzt, an der sich die heute so verworrene Gesellschaft der Spezies *Homo sapiens* füglich das Musterbeispiel holen dürfte, ergibt sich besonders auch für die gemeinsamen Wanderzüge (als Zugvögel) und für die Heranzucht zweier Bruten in einem Sommer.

Nicht ohne Belang für die Höchstausbildung des Schwalbenstaates, den wir ja immer nur als Tierstaat betrachten werden, ist die strenge Absonderung innerhalb der Art. So wesensgleiche Züge die Familie der Schwalben an sich trägt, so sehr

ist die einzelne Art darauf bedacht, die Interessen der andern so wenig als möglich zu kreuzen und mit ihr nicht in Kriegszustand zu geraten. Ja wir sehen sogar eine auffallende Wahrung der Sonderinteressen der Familienbestände innerhalb der nämlichen Artkolonie und die Respektierung des Eigentums und der Rechte einunddesselben Haushaltes beider Schwalbenarten. Man mag alle diese Erscheinungen und Tatsachen mit dem nicht allzuscharf umschriebenen Begriffe „Instinkt“ erklären wollen; er reicht aber niemals hin, dieselben mit ihm restlos zu deuten.

Niemand, der unsere Schwalbenkolonien genauer studiert, wird sich der starren Auffassung vom Tier als reiner Reflexmaschine oder als Reflexautomat hingeben können. Wohl brauchen wir auch nicht in die von dieser extrem-mechanistischen Schule als verwerflich eingeschätzte „anthropomorphe Betrachtung“ der höhern Tierwelt zu verfallen, wenn wir trotz alledem auch unsern Schwalben seelische bzw. geistige Qualitäten — zu denen die Empfindung von Freude, Schmerz, Glück und Elend gehören, zurechnen. — Es muss doch immer und immer wieder daran erinnert werden, wie wenig wir eigentlich von der Tierpsyche und den Ursachen ihrer verschiedensten Äusserungen wissen. Und mit welchem andern als dem menschlichen Maßstabe wollten wir denn die psychischen Fähigkeiten des Tieres überhaupt messen?

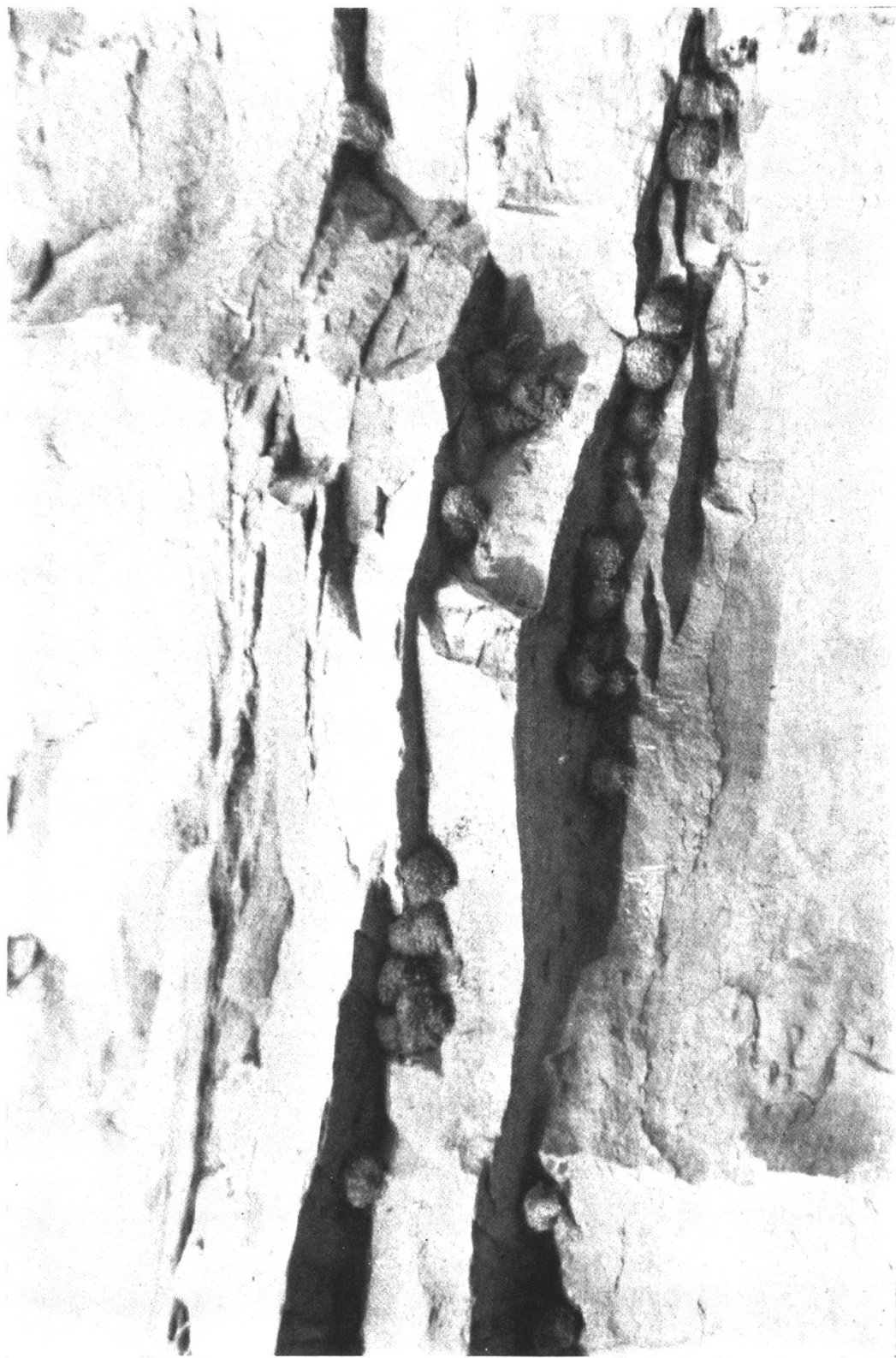


Fig. 3. Reihennester der Mehlschwalbe im Bauriet.

Teleo-photo-gr. Aufnahme von J. Kast, Rorschach.



Fig. 5. Brutröhren der Uferschwalben beim Bildweiher.

Phot. W. Mittelholzer, St. Gallen.

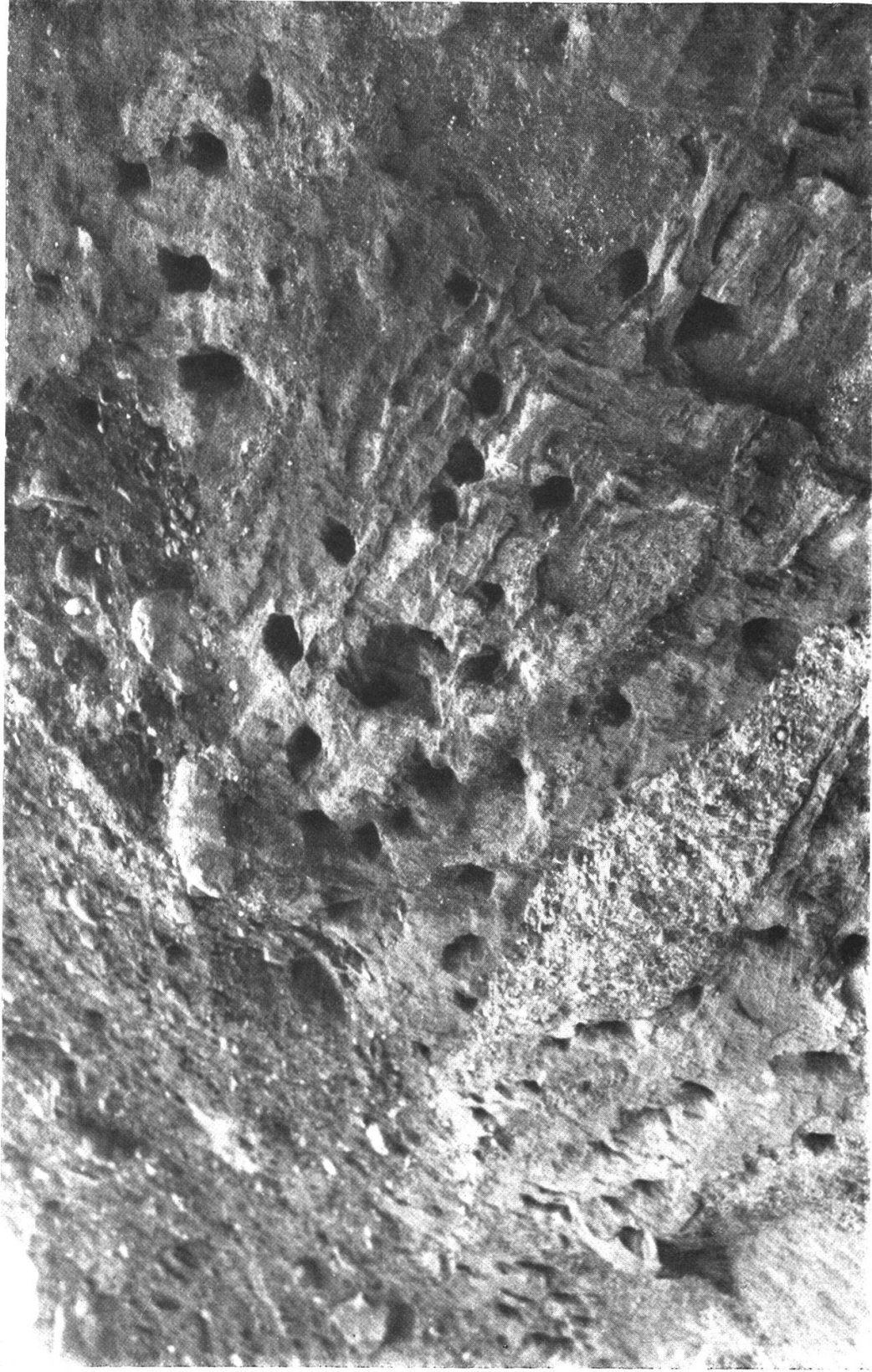


Fig. 6. Brutröhren der Uferschwalben beim Bildweiher.

Phot. W. Mittelholzer, St. Gallen.

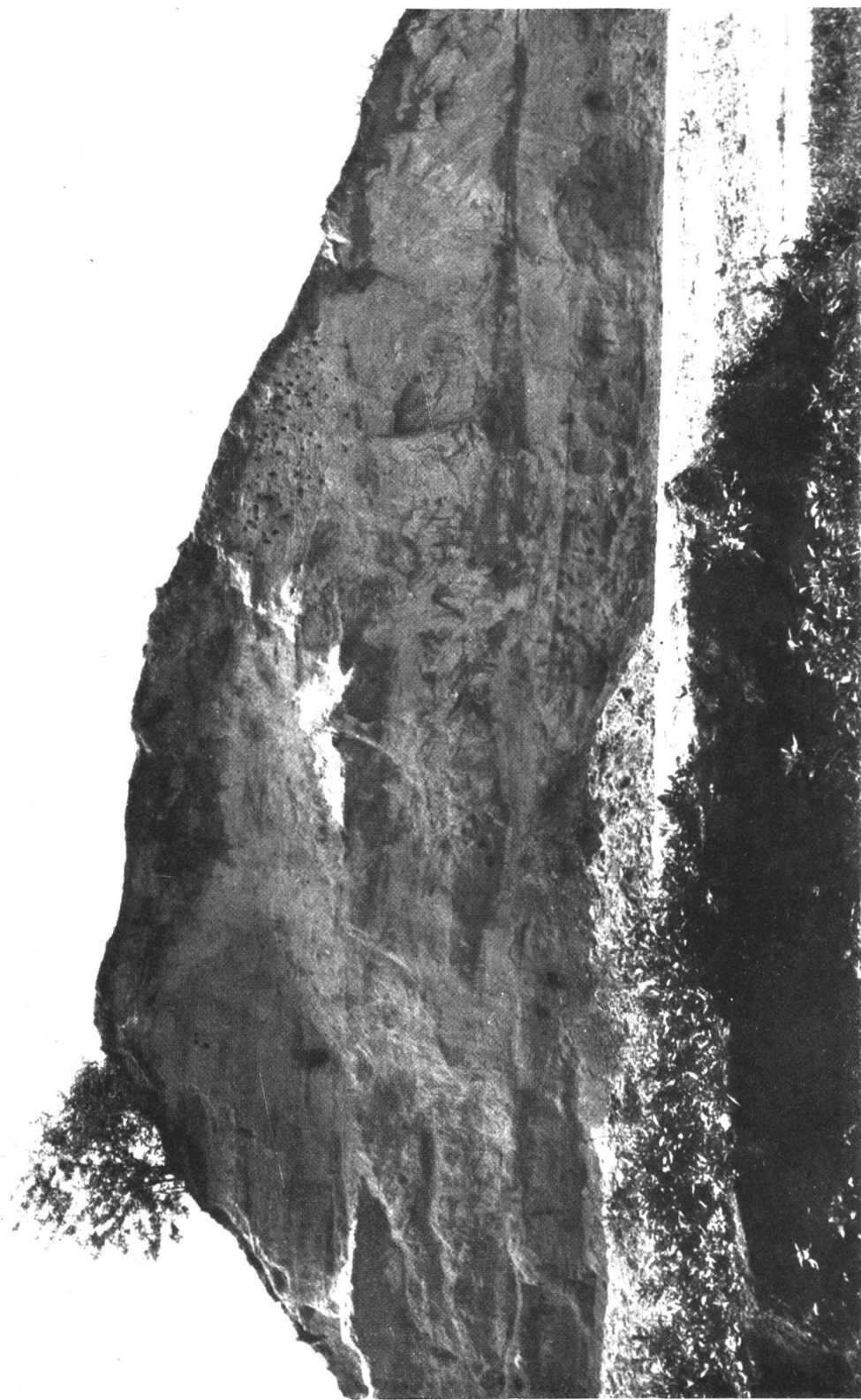


Fig. 7. „Stadthügel“ bei Gossau (Kt. St. Gallen) mit Uferschwalbenröhren (rechts oben).

Partie links oben abgestürzt im Juni 1918.

Phot. W. Mittelholzer, St. Gallen.