Zeitschrift: Appenzellische Jahrbücher
Herausgeber: Appenzellische Gemeinnützige Gesellschaft
Band: 12 (1877)
Heft: 8: [zweite Abtheilung]

Artikel: Naturhistorische Skizzen aus dem Appenzellerland
Autor: Wanner, Stefan
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-257721

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: 10.07.2025

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

Naturhistorische Skizzen aus dem Appenzellerland.

Vortrag des Herrn Stefan Wanner, Lehrer an der Kantonsschule in Trogen, am Clubfest in Herisau den 7. Sept. 1873.

Geehrte Clubgenossen!

In den nachfolgenden Zeilen beabsichtige ich keineswegs, Ihnen eine ausführliche Beschreibung des Landes vorzuführen, welches die Ehre und das Vergnügen hat, die Clubisten dieses Jahr auf seinem Boden zu empfangen; die beschränkte Zeit, bei der Mannigfaltigkeit der zu besprechenden Verhältnisse, erlaubt mir nur in gedrängten Zügen einige anspruchslose Skizzen über die Natur unseres Landes zu geben.

Aeußere Gestaltung.

Appenzell mit den sich anschließenden Theilen St. Gallens bildet äußerlich betrachtet eine für sich abgeschlossene Gruppe von Höhen, begränzt im Norden vom Becken des Bodensees und dem von da aufsteigenden Thale, in welchem St. Gallen liegt, im Westen von dem industriereichen, von der Thur durchströmten, schönen Toggenburg, im Süden vom Hochthal des obern Toggenburg, das bei Gams in das Rheinthal abfällt, einer weiten, im Verlaufe der Zeiten durch Anschwemmung des Rheines dem Bodensee abgewonnenen

Ebene, nach welcher im Südosten und Osten die Berge und Hügel von Appenzell sich steil absenken.

Von der in mannigfachen Farben spielenden Wasserfläche des schönen Bodensees auf **398** Meter Höhe (**1327** Schweizerfuß) erhebt sich dieses Gebiet im Sentisgipfel auf **2504** Meter (**8347'**) und erstreckt sich also aus der Hügelregion durch die ganze Berg- und Alpenregion mit einigen **100** Fuß in die Schneeregion hinein. Im Gebiet der höchsten Erhebungen sind manche Stellen das ganze Jahr nie schneefrei und am Ostabhange des Sentis finden sich zwei kleine Gletscher, welche als geringe Ueberreste des alten, ausgedehnten Sentisgletschers, als Zeugen einer längst entschwundenen Zeit gelten können.

Der Haupttheil unseres Gebietes im Norden und Osten wird durch Hügelketten gebildet, welche ziemlich parallel von Südwesten nach Nordosten streichen und nach Süden, dem eigentlichen Gebirge zu, an Höhe zunehmen. Die dazwischenliegenden Längsthälchen werden durch kleinere Quersättel geschieden, welche, die getrennten Hügelketten verbindend, die Wasserscheiden zwischen den Abflüssen des Landes bilden. Der größte Theil dieser aus Sandstein bestehenden Hügel, welche auf **1000** und mehr Meter Höhe ansteigend, oft die herrlichsten Aussichtspunkte bieten, zeigt schön gerundete Formen, vergleichbar mit den schwachen Wellen, auf sanft gekräuselter, offener Wasserfläche, während die aus Nagelflue bestehenden mehr scharfe, eckige Konturen zeigen, ähnlich den Wellen, welche von tieferer Wasserfläche allmälig dem seichtern Ufer zuströmen und gegen dieses immer steiler ansteigen. Es stehen so äußere Form und innere Beschaffenheit in innigem Zusammenhang, so daß sich meist schon aus der Ferne Nagelflue und Sandsteinhügel leicht unterscheiden lassen.

Erst im Süden des Landes beginnt die eigentliche Alpenwelt, die durch ihre prächtigen, leicht ersteigbaren Aussichtspunkte unter dem Namen Alpstein bekannte und berühmte

Sentisgruppe mit ihren Ausläufern.*) Vom Hochthal des obern Toggenburgs erhebt sich der westliche Theil steil aufsteigend zu einer Knotenlinie des Gebirgs, mit den beiden höchsten Gipfeln Sentis und Alter Mann. Von da lassen sich im Osten drei Hauptketten unterscheiden. Die südliche, anfänglich aus zwei getrennten Erhebungen bestehend, zieht sich in einem schönen Bogen mit steilen Abhängen gegen das Rheinthal über Roslenalp, Furglenfirst, Kasten und schließt mit dem Kamor. Die mittlere, vom Sentis und Alten Mann ausgehend, entsteht durch Vereinigung dreier Erhebungswellen, wie aus drei Wurzeln, von denen die südliche, größere, durch den Hundstein gebildet wird und streicht dann über Marwies und Bogarten zur schönen Alpsiegel. Die nördliche, im Osten mit der bekannten Ebenalp beginnend, zieht sich über die Thürme, Oerle, Hohe Niedern und Gyrenspitz hart am Sentis vorbei und setzt sich als eigentliche Gebirgskette über die Silberplatten und Lütispitz ins Toggenburg fort.

Zwischen der südlichen und mittlern Kette sammeln sich die Gewässer im Fählen- und Semtisersee. Der in wild romantischer Felsenumgebung liegende Fählensee findet seinen Abfluß durch eine unterirdische Spalte unter einer kleinen Erhebung nach dem Semtisersee, und dieser selbst soll der Volkssage nach unter der Gebirgskette durch nach dem Rheinthal abfließen, was durch eine Gebirgskluft hindurch wohl möglich ist. Wahrscheinlicher aber hat der unweit davon entspringende Brüllbach in ihm seine Quelle. Zwischen der mittlern und nördlichen Kette lagern sich die spiegelnden Wasser des Seealpsees, welchem der Hauptfluß des Landes, die Sitter, ihre mittlere Quelle verdankt.

---

*) Wie sehr sich die Anschauungen über Gebirge geändert haben, beweist eine Stelle in der Chronik von Bischofberger, welcher **1682** schreibt: „Die Höhe dieses Gebirgs ist auch gleichsam vngläublich, vnd wird insonderheit von fremden reisenden Leuthen, für eins der höchsten Welt-Gebirgen angesehen, vnd gehalten.“

Da das appenzellische Erhebungsgebiet gegen das Rheinthal hin kein eigentliches Vorland besitzt, so war hier auch keine Gelegenheit zur Bildung größerer Gewässer gegeben, und nur nach Norden, der allgemeinen Abflachung des Landes entsprechend, haben sich größere Rinnsale gebildet. Das bedeutendste ist dasjenige der Sitter, welches aus der Vereinigung dreier Bäche, den Abflüssen des Alpsteins, beim Weißbad entsteht, dann das freundliche Thal von Appenzell durchströmt und im weitern Verlauf die Ketten des Hügellandes quer durchbricht, indem es sich im Verlauf von Jahrtausenden ein tiefes Tobel ausgefressen hat. Seitenthäler dazu haben gebildet westlich die Urnäsch und östlich der Rothbach, welche ebenfalls an manchen Stellen ihr Bett tief in den weichen Gesteinschichten erodirt haben. Bei Herisau findet sich ferner das kleinere Glattthal, im Mittelland von den Nordabhängen der Gäbriskette ausgehend das Querthal der Goldach, während die östlichen Theile des Landes nur kleinere Bäche speisen, welche dem Rheine zufließen. Alle größern Abflüsse bilden also Querthäler und nur die kleinern Bäche, welche ebenfalls häufig tiefe Tobel ausgefressen haben, fließen, dem Laufe der Hügel folgend, in der Sohle von Längsthälchen.

Gehen wir nun über zur Betrachtung der innern

geologischen Beschaffenheit

des nach seinem äußern Gerippe kurz skizzirten Landes, so müssen wir dem natürlichen Entwicklungsgang gemäß mit den ältesten Bildungen, denjenigen des Alpsteins, beginnen. Ich kann nicht unterlassen, an dieser Stelle eines Mannes zu gedenken, welchen das unerbittliche Schicksal uns viel zu früh entrissen, des uns Allen als edler Mensch und unermüdlicher Forscher unvergeßlichen Escher von der Linth, der in Jahre langem, angestrengtem Forschen das Innere unseres schönen Gebirges zu enthüllen gesucht hat.

Wenn dasselbe in orographischer Beziehung eine selbstständige Gruppe bildet, so ist dies, was die Natur der Gesteine anbetrifft, keineswegs der Fall. Die Sentisgruppe bildet in dieser Beziehung die Fortsetzung der den Wallensee umsäumenden Churfirsten und findet selber wieder ihre Fortsetzung in den Gebirgsketten des Vorarlbergs, welche größtentheils aus denselben Gesteinen bestehen und durch das große Querthal des Rheins davon getrennt sind. Die ganze Gruppe, mit Ausnahme der Fähnern, besteht aus den Kalkgesteinen, welche in der Geologie zur Kreideperiode gerechnet werden, das heißt in derselben Entwicklungsperiode unseres Weltkörpers sich gebildet haben, in welcher in Frankreich, England und Deutschland die eigentliche Schreibkreide entstanden ist. Diese Kreidekalke können nach der Beschaffenheit des Gesteins und namentlich nach den Versteinerungen in sechs deutlich geschiedene Stufen getrennt werden, welche von unten nach oben folgende Bezeichnungen erhalten haben: Valangien, Neocom (Spatangenkalk), Urgon (Schrattenkalk), Aptien, Gault und Seewerkalk. Jede dieser Abtheilungen, deren Namen von andern Lokalitäten hieher übertragen wurden, hat ihre eigenthümlichen Versteinerungen; es hat sich während ihrer Bildung die Fauna unseres Landes mannigfach verändert und sie repräsentiren also jedenfalls eine sehr lange Entwicklungszeit unserer Erde. Es würde die Grenzen dieser Skizzen überschreiten, wollte ich diese Abtheilungen mit ihren charakteristischen Versteinerungen einzeln betrachten. Besonders hervorgehoben zu werden verdient indeß der durch räumliche Ausdehnung und eigenthümliche Beschaffenheit ausgezeichnete Schrattenkalk. Es ist ein harter Kalk mit zahlreichen, durch Auswaschung des Wassers entstandenen, oberflächlichen Rinnen, die durch scharfe Hervorragungen, zuweilen mit schneidenden Kanten, getrennt sind. Nicht selten treten auf den Gesteinsflächen auch zahlreiche Muschelschalen hervor, welche der Verwitterung besser widerstanden haben, und es erhält so das Gestein eine

höchst eigenthümliche, zerrissene und gefurchte Oberfläche. Solche Flächen, unter dem Namen der Karrenfelder auch anderwärts bekannt, lassen sich sehr schön am Wege von Meglisalp nach dem Sentis und auf Roslenalp beobachten.

Im Sentisgebirg und namentlich im Schrattenkalk finden sich manche Höhlen und Wetterlöcher, welche im Verlaufe der Zeiten durch Auswaschen und Auflösen des Kalkes entstanden sind. Durch dieselben findet oft ein starker Luftzug statt, welcher mit den Witterungsverhältnissen im Zusammenhang steht, und die Chronisten berichten uns, wie in früherer Zeit der Glaube allgemein verbreitet war, daß hineingeworfene Gegenstände Gewitter erzeugen.

Die Kreideschichten sind an vielen Stellen sehr reich an Versteinerungen. Zahlreiche Ueberreste von Meeresthieren, Ammoniten, Muscheln, Terebrateln, Seeigeln u. s. f., hat man z. B. im Gesteine des kleinen Plateau gefunden, auf welchem das Sentiswirthshaus steht, und auf dem Gipfel selbst; ebenso finden sich am Alten Mann sehr versteinerungsreiche Schichten. Diese Ueberreste beweisen uns, daß die durch ihre Aussicht berühmten Gipfel unserer Gebirge, welche jetzt von den zierlichen Alpenkräutern geschmückt werden, einst tief in den Fluten des Oceans verborgen waren. Es haben sich die Schichten derselben in grauer Vorzeit aus dem Schlamm am Boden des Meeres abgelagert und hiebei jene Thiere eingeschlossen, welche uns jetzt Kunde von der Urzeit unseres Landes geben. Diese Niederschläge fanden unzweifelhaft in horizontaler Lage statt, während jetzt die Schichten um einige Tausend Fuß gehoben und mannigfach verbogen sind. Gerade östlich vom Sentis hat Escher von der Linth 6 größere und kleinere Gebirgsfalten unterschieden; weiter östlich treten nur noch 3 größere Wellen auf. Dieser innere Bau des Gebirges findet in der schon angeführten äußern Gestalt desselben seinen Ausdruck. Wir können uns den Bau und vielleicht auch die Bildungsweise des Alpsteins einigermaßen veranschaulichen, wenn wir 6 Blätter Papier

übereinanderlegen, an den Rändern befestigen und benetzen; es werden sich ebenfalls mannigfache Faltungen bilden, wenn auch natürlich nicht gerade in der Anzahl und Form wie beim Alpstein. Auf welche Weise nun diese natürlichen Falten entstanden sind, ob nach ältern Ansichten plötzliche oder nach neuern allmälige Hebungen stattgefunden, ob vielleicht der angeführte, kleine Versuch ein Analogon der natürlichen Vorgänge bildet, diese Frage, von hohem wissenschaftlichem Interesse, ist hier nicht der Ort zu untersuchen.

Nördlich der besprochenen Kalkzone zieht sich ein schmales Band „Eocen"-Bildungen den ältesten Schichten der auf die Kreidezeit folgenden Tertiärepoche hin. Eine bedeutendere Ausdehnung erreichen diese Schichten nur zwischen dem Dorf Schwendi und der Fähnern, welche, äußerlich sich dem Alpstein anschließend, doch aus Gesteinen einer jüngern Entwicklungsperiode der Erde besteht.

An der Fähnern tritt mit bedeutender Mächtigkeit die unter dem Namen Flysch in die Geologie eingeführte Formation auf; lockere, schwärzliche, leicht verwitterbare Schiefer mit zahlreichen Versteinerungen von Meeresalgen, den sogenannten Chondriten, welche auf den Gesteinsplatten oft die zierlichsten baumartigen Formen bilden. Die Fliesschschiefer treten in der Schweiz auf der ganzen Nordseite der Alpen auf und sind am bekanntesten aus den berühmten Glarnerschieferbrüchen.

Zu derselben eocenen Formation gehört auch die Nummulitenbildung, welche in der Gegend von Brüllisau und an der Fähnern vorkommt. Sie ist charakterisirt durch die allbekannten linsenförmigen Versteinerungen, Nummuliten oder Batzenthiere, welche das Gestein oft ganz erfüllen. Im Appenzellerland hat dasselbe dunkelgrüne, schwärzliche oder röthliche Färbung. Die Versteinerungen selbst sind zuweilen schön weiß oder wie im Brülltobel durch Schwefelkies gelb gefärbt und glänzend, und zeigen so in der That nicht nur in der Form, sondern auch in der Farbe Aehnlichkeit mit

Münzen. Im Uebrigen ist die Nummulitenbildung in den Ländern um das Mittelmeer außerordentlich verbreitet, und es bestehen bekanntlich die Pyramiden, diese riesigen Denkmäler einer alten, eigenartigen Kultur, aus demselben Gestein. Es haben die daselbst häufigen Nummuliten Veranlassung zu der eigenthümlichen Ansicht gegeben, daß die von den Arbeitern übrig gelassenen Vorräthe an Linsen versteinert worden seien.

Das ganze Hügelgebiet des Appenzellerlandes gehört der Molasse (Miocen) an, dem Gesteine, welches die schweizerische Hochebene zwischen Jura und Alpen erfüllt und die zweite Stufe der tertiären Epoche bildet. Am verbreitetsten sind die Sandsteine, der Süßwassermolasse angehörend, mit einzelnen bläulichen oder röthlichen Mergellagern. Diese Sandsteine bestehen im Allgemeinen aus rundlichen oder eckigen Körnern von Kiesel oder andern harten Mineralien, welche durch ein Bindemittel zusammengekittet sind, und zeigen im Uebrigen noch bedeutende Verschiedenheiten. In unserm Gebiete liegen zwei deutlich geschiedene Zonen. Das nördlich der Gäbriskette vorkommende Gestein (granitischer oder St. Margrether Sandstein) enthält an manchen Stellen zahlreiche eingesprengte rothe Körner von Feldspat, welche dem südlichen Gebiet vollständig fehlen. Bemerkenswerth in den Sandsteinen sind noch rundliche Knollen von Kopfgröße und darüber, in denen sich Kieselsäure zusammengezogen hat. Diese Knollen sind deßhalb außerordentlich hart und fallen bei der Verwitterung aus dem Gestein heraus. Sie sind eine ähnliche Bildung, wie die Feuersteinconcretionen in der Schreibkreide. Die Sandsteine sind an manchen Stellen abbauwürdig und liefern oft ein sehr gutes Baumaterial. Sie enthalten häufig, wie die gleich zu erwähnende Nagelflue, Adern von schöner, steinartiger Kohle, welche jedoch nirgends in abbauwürdiger Mächtigkeit vorkommt, aber doch an einigen Stellen z. B. in Herisau Veranlassung zu Nachgrabungen geworden ist.

Das zweite Hauptgestein der Molasse ist die Nagelflue, welche das Material zur Bekiesung unserer Straßen liefert. Sie besteht aus bohnen- bis kopfgroßen Rollsteinen, die durch ein Bindemittel verschiedener Natur oft zu einem äußerst harten Konglomerat zusammengekittet sind. Wie jetzt noch am Ufer des Meeres die durch die Brandung abgerissenen Gesteine allmälig verkleinert und abgerundet werden, so daß oft ein weiter Gürtel von Rollsteinen das Ufer umgibt, so muß es auch zur Zeit des Molassemeeres der Fall gewesen sein, und später wurden diese abgerundeten Gesteinstrümmer durch sandige, thonige und kalkige Massen zusammengebacken. Höchst auffallend in der Nagelflue ist folgende Erscheinung: die ursprünglich ganz abgerundeten Steine zeigen sehr häufig Vertiefungen, in welche die benachbarten Rollsteine genau hineinpassen, als ob bei der Bildung des Konglomerats die Materialien weich gewesen wären und sich so leicht hätten ineinander pressen können. Diese Eigenthümlichkeit hat bis jetzt keine genügende Erklärung gefunden.

Eine gerade nördlich der Sentiskette liegende Zone von Nagelflue, welche vom Speer her in unser Gebiet eintritt, besteht aus Kalkgeröllen, während alles Uebrige der bunten Nagelflue angehört. Sie bildet drei Zonen, die erste über Petersalp und Kronberg, die zweite über Hundwilerhöhe und Gäbris, die dritte über Herisau südwärts St. Gallen vorbei, alle drei bis nach dem Rheinthal sich erstreckend. Besonders bemerkenswerth ist noch die schöne, feinkörnige Kalk-Nagelflue zwischen Herisau und Degersheim, welche den als Appenzellergranit bekannten Baustein liefert. Die Gesteine der bunten Nagelflue sind meistens krystallinisch, Granite, Gneiße, Porphyre, Glimmerschiefer u. s. f., aber auch Kalke und Sandsteine. Zu allem Räthselhaften, welches die Nagelflue sonst schon bietet, hat sich in der Natur dieser mannigfachen Gesteine ein neues Räthsel gesellt. Sie bestehen nämlich im Allgemeinen nicht aus denselben Gesteinsarten, wie sie in den benachbarten Alpen vorkommen. Nach

Heer (Urwelt der Schweiz) zeigen die Kalkgerölle Aehnlichkeit mit den Kalken im Vorarlberg und Jura, die röthlichen Granite und Porphyre mit denjenigen des Schwarzwaldes. Indeß sind die Granite, wie mir Reallehrer Gutzwiller in St. Gallen mittheilt, in unserm Gebiete entschieden nicht übereinstimmend mit denjenigen des Schwarzwaldes und können also nicht von dorther stammen. Selten finden sich auch Rollsteine mit den charakteristischen Chondriten, welche also wahrscheinlich aus dem benachbarten Flysch (Fähnern) herkommen. Man hat angenommen, daß am Nordrande der Alpen ein eigenes Gebirge existirt habe, von dem die Gerölle stammen und das jetzt vollständig zertrümmert und versunken sei.

Am Nordrande unseres Gebietes findet sich auch ein Streifen Meeresmolasse mit zahlreichen versteinerten Conchilien. Dieser Streifen erstreckt sich von Herisau über St. Gallen nach dem Bodensee, und in seinem östlichen, theilweise ausgezeichnet geschichteten Theile befinden sich die bekannten Steinbrüche von Wienacht.

Die Molasseschichten sind ebenso wenig wie diejenigen der Kreide in ihrer ursprünglichen horizontalen Lage. Im nördlichen Theile fallen sie nach Norden ein, im südlichen nach Süden und erstrecken sich sogar unter die ältern Schichten des Gebirges. Es kann so ihre Lagerung mit den beiden Seiten eines Daches verglichen werden, dessen Firste aber durchaus nicht die höchsten Erhebungen des Gebietes bezeichnet.

Diese, die sogenannte antiklinale Linie, längs welcher die Schichten vertikal stehen, zieht sich im Kanton Appenzell südlich von Schönengrund und Hundwil vorbei, zwischen Teufen und Bühler nach Trogen und dem Rheinthal bei Berneck. Es sind also jedenfalls die Molasseschichten von der Hebung des Alpsteins stark berührt worden und haben selbst gewaltige Hebungen und Verbiegungen erfahren.

Die zahlreichen Versteinerungen der Molasse geben uns über den Naturzustand unseres Landes zu ihrer Bildungszeit, also in der tertiären Epoche, interessante Aufschlüsse. Aus der Thierwelt sind bis jetzt im Appenzellerland nicht viele Ueberreste gefunden worden, wohl aber in andern Gegenden der Schweiz. Während aus unserer Gegend hauptsächlich nur Conchilien bekannt geworden sind, haben andere Orte auch viele Ueberreste der höhern Thierwelt geliefert, namentlich auch der Säugethiere. Versteinerte Pflanzentheile sind auch in unserm Lande zahlreich entdeckt worden und treten im ganzen Gebiete auf, namentlich reichlich wurden sie gefunden in den Sandsteinen von Teufen, am Ruppen und in den letzten Jahren in Rehetobel. Hier war das Gestein auf eine ziemliche Strecke mit solchen ganz erfüllt und viele davon werden im Museum in Trogen aufbewahrt.

Die Versteinerungen sind hauptsächlich schön erhaltene Blätter mit vollständiger Nervatur und einzelne Früchte. Die Pflanzenwelt zur Molassezeit war eine viel reichhaltigere als die gegenwärtige. Der Raum dieser Arbeit erlaubt uns nicht, darauf näher einzutreten; ausführlichen Aufschluß über das mannigfaltige Pflanzenkleid der Schweiz in jener Zeit geben uns die ausgezeichneten Werke von Heer. Ich beschränke mich auf wenige Andeutungen. Außer den Typen, von denen einzelne Arten auch jetzt noch in der Schweiz vorkommen, wie Pappeln, Weiden, Ahorne, Nußbäume, Buchen, Eichen, fanden sich auch viele Pflanzen, die jetzt ausschließlich wärmern Gegenden angehören, z. B. Palmen, Kampher- und Zimmtbäume, Feigenbäume, Lorbeerarten u. s. f. Die damalige Flora zeigte einen von unserer jetzigen ganz verschiedenen Charakter; Laubholzbäume mit lederartigen, immergrünen Blättern bildeten den Haupttheil der Vegetation. Auch die Säugethierwelt war eine ganz andere; es herrschten damals die Ordnungen der Dickhäuter und Wiederkäuer, welche gegenwärtig in der Schweiz fast gar nicht mehr oder nur in gezähmten Arten vorkommen, weitaus vor; auch

Affen und Beutelthiere, die gegenwärtig gänzlich fehlen, bewohnten damals unsere Gegend. Die herrlichen, immergrünen Wälder und Ufer der Seen wurden belebt von Elephanten, Nashörnern und andern Riesen der Thierwelt, von zahlreichen Hirschen und Nagethieren; im Laubwerk der Bäume tummelten sich wahrscheinlich muntere Affen und die niedlichen Eichhörnchen, während Raubthiere nach den bisher gefundenen Resten in geringerer Zahl auftraten. Diese ganze Thier- und Pflanzenwelt weist uns auf ein subtropisches Klima der Molassezeit. Nach gründlicher Prüfung aller einschlägigen Verhältnisse schätzt Heer die mittlere Jahrestemperatur auf ca. 20°, eine Zahl, die das jetzige Mittel in unserm Land um 12—13° übersteigt.

Nach Hebung der Molasse, als das Land bereits die gegenwärtige Gestalt erhalten hatte, trat freilich eine Zeit ein, während welcher das Klima nicht nur viel kälter war, als in der vorhergehenden, sondern noch bedeutend hinter dem jetzigen zurückstand. Ich meine die Gletscherzeit, welche nach den neuern Forschungen nicht etwa eine in der Schweiz lokale Erscheinung war, sondern bereits über einen großen Theil der Nordhälfte der Erde nachgewiesen ist.

Ich muß hier die Erscheinungen, welche auf die Annahme einer Gletscherzeit geführt haben, als bekannt voraussetzen und beschränke mich auf einige Andeutungen über die appenzellischen Verhältnisse.

In Heers Urwelt der Schweiz ist Appenzell von Gletscherbedeckung fast ganz frei gelassen, und in der That sind die Spuren der alten Gletscher nicht so in die Augen fallend, wie in manchen andern Gegenden der Schweiz; sie sind dem forschenden Blicke meistens verborgen unter der kultivirten Erdschichte oder in den Wäldern und Tobeln des Landes. In der östlichen Landesgegend, an den Abhängen gegen das Rheinthal und im Gebiet der Goldach bestehen die zerstreuten erratischen Blöcke aus krystallinischen Gesteinen: Granite,

Gneiße, Glimmerschiefer, Verrucano, Diorite aus den Quellthälern des Rheins, darunter namentlich der schöne, für den Rheingletscher charakteristische Puntaigliasgranit, mit großen Feldspatkrystallen aus dem Puntaigliastobel bei Truns. Dazwischen zerstreut finden sich auch Kalkblöcke aus den Appenzellerbergen. — Im ganzen Flußgebiet der Sitter, mit Ausnahme des obern Theiles der Zuflüsse von Eggerstanden und Gais, fehlen jedoch die krystallinischen Gesteine fast ganz. Es finden sich fast ausschließlich Kalkblöcke aus dem Alpstein, sowie die übrigen Gesteinsarten aus dem Appenzellerland. Außer den einzelnen zerstreuten Blöcken finden sich als Zeugen der alten Gletscher im ganzen Gebiet zahlreiche Schuttablagerungen aus Thon und Lehm, mit unregelmäßig darin eingelagerten, kantigen oder abgerundeten, größern und kleinern Gesteinstrümmern, häufig mit den bezeichnenden Gletscherkritzen.

Das Gebiet, in welchen die krystallinischen Gesteine aus den Rheinthälern zerstreut sind, muß ehemals vom mächtigen Rheingletscher bedeckt gewesen sein. Derselbe erfüllte das Rheinthal bis auf bedeutende Höhe, seine Eismassen überstiegen bei Eggerstanden und am Stoß die Abhänge des Appenzellerlandes und begruben den ganzen östlichen und fast den ganzen mittleren Theil desselben. Die Grenze des Gletschers lief wahrscheinlich von Gais über den aussichtsreichen Gäbris weg, auf den Höhen zwischen Bühler und Teufen einerseits, Trogen und Speicher andererseits, nach St. Gallen und wendete sich von da westlich nach Herisau. Das östlich und nördlich dieser Grenze liegende Gebiet bis weit nach Deutschland hinaus war unter den erstarrten Fluten dieses mächtigen Eisstromes begraben. Derselbe führte auf seinem Rücken die erwähnten krystallinischen Gesteine aus Graubünden, vom Ostabhang des Appenzellergebirges auch die Kalkblöcke mit sich und ließ sie beim spätern Abschmelzen als Zeugen seiner einstigen, riesigen Ausdehnung zurück.

Ueberall da, wo die krystallinischen Gesteine fehlen und dafür die erratischen Kalkblöcke des Alpsteins herrschend auftreten, müssen wir das Dasein eines besondern Sentisgletschers annehmen, welcher jene Steine von ihrer ursprünglichen Lagerstätte über das Land wegführte. Dieser Gletscher hatte seine Quellen in den vom Sentis und Alten Mann ausgehenden Thälern, seine Eismassen vereinigten sich mit denjenigen seines mächtigen Nachbarn und bedeckten innerhalb der oben gezogenen Grenzlinie das ganze Appenzellerland. Nach den Untersuchungen von Herrn Gutzwiller in St. Gallen gingen auch von der Westseite des Sentisstockes Eisströme aus, welche den größten Theil des Toggenburgs bedeckten und sich mit der übrigen Eismasse des Sentisgletschers vereinigten.

Während also in frühern Zeiten unser Land ein subtropisches Klima besaß und mit immergrünen Wäldern geschmückt war, versank es später unter gewaltigen Eismassen in das starre Kleid des Todes und nur einzelne Berge ragten inselartig daraus hervor. Wir können uns eine lebhafte Vorstellung von dem damaligen Aussehen unserer Gegend verschaffen, wenn wir in der kältern Jahreszeit, während in der Tiefe Nebel herrscht, irgend einen unserer hohen Berggipfel besteigen. Unabsehbar dehnt sich das Nebelmeer aus, Thäler und Höhen mit dem geschäftigen Treiben der rastlos strebenden Menschheit einhüllend, und vermählt sich am fernen Horizont mit dem tiefen Blau des sich darüber wölbenden Himmels. Nur hie und da tauchen einzelne Berge hervor und baden ihre Spitzen im goldenen Lichte des Tagesgestirns. Man hat die Ursache der Gletscherzeit darin gesucht, daß die Sahara, wie nachgewiesen ist, in geologisch junger Zeit noch ein Meer war und uns statt der heißen trockenen Winde (Föhn) feuchte und kühlere sendete. Einerseits aber ist sehr fraglich geworden, ob der Föhn seinen Ursprung in der Sahara habe, andererseits kann für eine allgemeinere Erscheinung keine lokale Ursache angenommen werden, wenn

sie auch zur Erklärung in der betreffenden Gegend vollständig hinreichen würde. An andern Hypothesen über die Ursachen der Gletscherzeit hat es keinen Mangel, es erfreut sich aber keine einzige einer allgemeinern Anerkennung.

Genaue Anhaltspunkte zur Beurtheilung der gegenwärtigen

klimatischen Verhältnisse

geben uns die seit Errichtung der schweizerischen meteorologischen Station 1863 ununterbrochen fortgeführten Beobachtungen in Trogen. Die Stationen in St. Gallen und Altstätten, welche, horizontal sehr wenig entfernt, bedeutende Höhendifferenzen zeigen, erstere 245 Meter (817 Schweizerfuß), letztere 446 Meter (1487 Schweizerfuß) tiefer liegend, geben uns Gelegenheit zu interessanten Vergleichungen. Neulich ist eine Station mit einigen Instrumenten auch auf dem Gäbris und eine vollständige in Heiden eingerichtet worden.

Der hohen Lage von 924 Meter entsprechend, beträgt das Temperaturmittel in Trogen aus 10jährigen Beobachtungen bloß 7,11° Celsius. Das Klima ist indeß ein viel angenehmeres als man dieser niedern Zahl nach annehmen könnte. Um die klimatischen Verhältnisse richtig beurtheilen zu können, müssen wir den Charakter der einzelnen Jahreszeiten in Betracht ziehen.

Der Winter (Dezember-Februar) kann im Allgemeinen als nicht streng bezeichnet werden (Mittel — 0,54° C.); wenn die Kälte auch zuweilen bedeutend ansteigt, im Maximum über 20°, so dauert eine solche Temperaturdepression doch selten lange an. Häufig kehren sich die Verhältnisse der Temperaturabnahme von der Tiefe zur Höhe geradezu um: die Wärme nimmt mit der Höhe zu, wie dies auch an andern Gebirgsstationen schon beobachtet wurde. Dies ist namentlich der Fall, wenn in der Tiefe Nebel liegt, der häufig Tage, ja Wochen lang über dem Bodensee und den angrenzenden

Thälern eine dichte zusammenhängende Schichte bildet, während die Höhen des Appenzellerlandes im funkelnden Lichte der Wintersonne erglänzen. In der feuchten Nebelschichte herrscht bedeutende Kälte: 5—15° unter 0, während die sonnigen Höhen sich fast einer Frühlingstemperatur erfreuen. Sehr auffallend werden diese Gegensätze, wenn, wie dies nicht selten geschieht, in der Höhe der warme Hauch des Föhns weht. Unter diesen Umständen kann die Wärme sogar um 20° höher sein auf den Hügeln Appenzells als in St. Gallen und am Bodensee. Beim Auf- und Niederschwanken der kalten Nebelschichten kommen solche Temperaturdifferenzen an derselben Lokalität vor; so wurde auf der Station in Trogen am 25. Dez. 1870 eine Schwankung von 23,6° in wenigen Stunden, eine solche von 13,4° in einer einzigen Stunde und von 8,9° in 5 Minuten beobachtet. Dauern solche Witterungsverhältnisse länger an, so können die Monatsmittel der Temperatur in St. Gallen und Altstätten leicht unter diejenigen Trogens sinken, wie dies schon häufig in den Wintermonaten der Fall war. Das 9jährige Wintermittel Altstättens ist fast dasselbe wie dasjenige Trogens, während das ganze Jahresmittel um fast 2° höher liegt.

Ungünstiger gestalten sich die Verhältnisse im Frühling (Mittel März-Mai = + 6,65° C.). Nach warmen Tagen tritt im Gefolge von Nordwinden häufig ein starker Rückschlag der Temperatur ein, der auf unserer Meereshöhe starken Schaden im Gefolge hat. Bedeutende Schneefälle bis gegen Ende Mai waren in den letzten Jahren nichts Seltenes und sogar im Sommermonat Juni hüllten sich die Spitzen der Berge und Hügel schon manchmal in das weiße Kleid des Winters. Als interessantes Beispiel zu den warmen Winter- und kalten Sommertagen führe ich an, daß der längste Tag 1869 fast dieselbe Mitteltemperatur (4,1°) hatte wie der kürzeste des vorangehenden Winters (3,6°) und nicht weniger als 17 Tagesmittel im Dezember höher waren, als das Mittel des längsten Tages.

Wenn also unsere hohe Lage im Juni häufig noch empfindliche Kälte bewirkt, so ist sie andererseits auch die Ursache, daß in den folgenden Sommermonaten die Hitze auf unsern freien Höhen nie auf einen solchen lästigen Grad steigt, wie in den tiefer liegenden Thälern (Juni-August = 14,94° C.). Die angenehme, kühle und würzige Sommerluft in Verbindung mit der schönen Lage eignen manche unserer Dörfer zu prächtigen Sommeraufenthalten. Einen wesentlichen Antheil an der Milderung der schwülen Sommertage hat auch ein lokaler Nordwind, der namentlich in den Mittagsstunden vom Bodenseebecken sich erhebt und die Abhänge der Hügel und Berge emporstreicht. Eigentlich kalte Tage sind auch im Juli und August schon öfters vorgekommen; die Temperatur sank in letzterem Monat schon auf 3,6° und am Morgen wurden auch schon Reife beobachtet.

Im Herbst (September-November = 7,38° C.) zeigt die Witterung im Allgemeinen am meisten Beständigkeit und der September hatte während der 10jährigen Beobachtungszeit von allen Monaten geradezu die gleichmäßigste, schöne Witterung. Im Oktober treten allerdings schon Schneefälle auf und der November ist häufig ein eigentlicher Wintermonat.

Die im Appenzellerland herrschenden Windströmungen sind im Allgemeinen dieselben wie in der schweizerischen Hochebene und vertheilen sich auf 3 Hauptwinde. Der Intensität und Häufigkeit nach sind zuerst zu nennen: die Aequatorialwinde, welche als Süd, Südwest und West erscheinen. Sie bringen häufig höhere Temperatur, haben aber in ihrem Gefolge namentlich im Sommer die häufigsten Niederschläge. Die Polarwinde Nord, Nordost und Ost wehen meist mit geringer Intensität und sind namentlich im Frühling und Sommer häufig. Bei ganz schwachen, andauernden Polarwinden haben wir meistens schöne und auch warme Witterung, während ein starkes Wehen derselben

bedeutende Temperaturerniedrigung zur Folge hat. Wenn sich Aequatorial- und Polarwinde durchdringen, statt regelmäßig abzulösen, so finden die stärksten Niederschläge statt.

Wenn auch nicht seinem Ursprunge, so doch seiner Natur nach, kann als dritte selbstständige Luftströmung der Föhn bezeichnet werden, welcher mit großer Heftigkeit oft im ganzen Lande weht und seine heißen Luftwellen von den Bergen herunter über den Bodensee wegtreibt. Allgemein in Erinnerung ist noch der gewaltige Föhn, welcher im Januar 1863 so bedeutenden Schaden anrichtete. Die Natur dieses Windes ist so wohl bekannt und mit den ihn begleitenden Umständen schon so oft trefflich geschildert worden, daß ich hier nicht darauf einzugehen brauche. Er weht selten im Sommer, meist im Herbst und Winter, auch im Frühling, wo sein heißer, trockner Hauch die angehäuften Schneemassen des Winters rasch wegräumt. Der Ursprung des Föhns, in den letzten Jahren eine bedeutende Streitfrage zwischen den Gelehrten, kann jetzt mit großer Wahrscheinlichkeit nach dem atlantischen Ocean verlegt werden. Die Ansicht, welche denselben als einen Sohn der heißen Sahara betrachtete, hat durch die Untersuchungen von Dove, Hann und anderen Meteorologen immer mehr an Wahrscheinlichkeit verloren. Man betrachtet ihn jetzt ziemlich allgemein als einen Zweig der aequatorialen Windströmung, welcher die Alpen überstiegen, hiebei an den Schneezinnen der Gebirge seinen großen Wassergehalt verloren und sich aus einem feuchten in einen trockenen Wind verwandelt hat. Beim Ausscheiden des Wassers und Niedersinken in die nördlichen Alpenthäler erhält derselbe physikalischen Gesetzen gemäß seinen hohen Wärmegrad.

Die Niederschläge im Appenzellerland sind häufig und groß. Die Höhe des jährlich fallenden Wassers (Regen und Schnee) beträgt aus 9jährigen Mitteln (ohne 1865): Winter 201,4 Millimeter, Frühling 350 Mm., Sommer 562,9 Mm., Herbst 321,9 Mm., also im ganzen Jahr 1436,3 Mm. oder

beinahe 48 Schweizerzoll, wovon über 1/3 allein auf den Sommer kommen. Diese Niederschläge vertheilen sich auf 167 Tage Regen und Schnee. Die größten beobachteten Niederschläge fanden statt: vom 15.—17. August 1869, welche 2 Tage 197 Mm. Regen lieferten, und vom 8. Oktober 1873 Abends 4½ Uhr bis 9. Oktober Mittags 1 Uhr 122,1 Mm., was auf die Stunde über 6 Mm. ausmacht. Die mittlere Bewölkung des Jahres beträgt 56%, so daß also durchschnittlich das ganze Jahr mehr als die Hälfte des Himmels bedeckt ist. Gewitter wurden in den 10 Jahren 160 beobachtet, welche über die Station wegzogen, also im Mittel auf das Jahr 16, nahe Gewitter mit vernehmbarem Donner 105, außerdem noch Wetterleuchten 83.

Zum Schlusse gebe ich noch die 10jährigen Monatsmittel der Temperatur:

Dez. — 0,91, März 1,67, Juni 13,54, Sept. 13,14,
Jan. — 1,51, April 6,97, Juli 16,60, Okt. 6,93,
Febr. + 0,82, Mai 11,31, Aug. 14,67, Nov. 2,09.

Höchstes Monatsmittel: Juli 1873 mit 18,11°, tiefstes Dez. 1871 mit — 6,11°, also Schwankung 24,22°. Höchste beobachtete Temperatur am 28. August 1865: 29,8°, tiefste Temperatur am 24. Dez. 1870: — 20,2°, also absolute Temperaturschwankung bis jetzt 50°.

Mineralogisches.

Außer den anstehenden Gesteinen, welche den Boden unseres Landes zusammensetzen und den erratischen krystallinischen Gesteinen aus Graubünden ist unser Gebiet arm an Mineralien. Der steinkohlenartigen Braunkohle ist bereits gedacht worden; Torf ist sehr verbreitet, sowohl in den Thälern, als auch auf einzelnen Höhen (Gäbris) und manche Lager werden regelmäßig ausgebeutet, so z. B. in Gais, Gonten, Waldstatt. Einzelne Torflager, z. B. dasjenige bei Gais, verdanken wahrscheinlich ihre Entstehung den durch die Gletscher abgelagerten Lehm- und Schuttmassen. Im

Torflager von Gonten findet sich ein eigenthümliches seltenes Mineral, der sogenannte Dopplerit, ein organisches Zersetzungsprodukt. — Am häufigsten sind die Mineralien aus der Kalkgruppe. Prächtige Kalkspat-Rhomboëder von sehr bedeutender Größe wurden aus einer Krystallhöhle am Abhang des Kamors gegen Kobelwies im Rheinthal gewonnen. Bei jedem Schlage zerspringen sie in zahlreiche kleinere Rhomboëder indem jedes Bruchstück, auch das kleinste Splitterchen, noch die Grundgestalt zeigt. Kleinere Krystalle finden sich an einigen andern Stellen des Alpsteins. Auch die Molasse enthält nicht selten Kalkspat; so bilden in Gesteinsspalten des Sandsteins in Trogen flache Rhomboëder desselben häufig ganze Ueberzüge. Kalksinter und Tuffstein sind ziemlich häufig, dagegen Gyps selten; die leichte Mondmilch und Tropfsteine finden sich in Höhlen des Alpsteins. Auch Flußspat von grüner Farbe kommt an einzelnen Stellen der Appenzellerberge vor, z. B. hinter dem Oerli. Besondere Erwähnung verdienen die prächtigen großen Gruppen (bis 2 Fuß Durchmesser) von Flußspatwürfeln, welche im Museum in Trogen aufbewahrt werden und aus einer Höhle des Alpsteins stammen. — An einer Stelle hinter dem Oerli, welche auch als Fundort von Versteinerungen bekannt ist, finden sich Bergkrystalle, kurze Prismen, an beiden Seiten mit Pyramiden zugespitzt. Im Sonnenschein erglänzen sie oft von weitem in dem lockern, mergelartigen Gestein. Metallische Mineralien sind äußerst selten; es kommt nur das Schwefeleisen als Schwefelkies und Leberkies im Kalkgebirg vor und bildet meistens rundliche Stücke mit strahliger Textur. Diese werden vom Volke Blitzsteine genannt und mit dem Einschlagen des Blitzes in Verbindung gebracht. — Von Salzen wurde das Glaubersalz in einer Höhle an der Urnäsch gefunden und Salpeter entsteht nicht selten unter Ställen. Einige mineralische Bestandtheile, wenn auch in geringer Menge, finden sich in den Badequellen des Landes.

Botanisches.

Größere Reichhaltigkeit als die unorganische zeigt die organische Welt. Während in den tiefsten Lagen des Landes noch Weinbau getrieben wird, reichen wenige Stunden davon die Gebirge bis in die Schneeregion und es bietet so das bunte Pflanzenkleid unseres Gebietes von den kultivirten Gewächsen der Ebene bis zu den lieblichen Kindern der alpinen Flora eine große Mannigfaltigkeit. An Gefäßpflanzen ergibt mir eine Zählung gegen 900 Arten. Dr. Gabriel Rüsch in seinem „Kanton Appenzell" und nach ihm neuere Werke geben allein für Blütenpflanzen, also mit Ausschluß der Gefäßkryptogamen, gegen 1000 Arten an. Diese zu große Zahl scheint mir daher zu rühren, daß irrthümlicher Weise die Zusammenstellung, welche Dr. Schläpfer in seiner naturhistorischen Beschreibung des Kantons Appenzell nach den Standorten gemacht hat, nur auf die Blütenpflanzen bezogen wurde, während doch in derselben die damals bekannten Cryptogamen mit aufgeführt sind. Ueber die Zahl der Zellenpflanzen fehlen mir die Anhaltspunkte, um eine nur annähernde Angabe machen zu können.

Die Kulturpflanzen, welche anderwärts die Grundlage des Ackerbaus bilden, werden in unserm Lande sehr wenig angebaut. Der Rebenkultur am tiefliegenden östlichen Gelände gegen das Rheinthal sind 28 Jucharten gewidmet, auch gedeihen einzelne Sorten am Spalier bis über 3000' Meereshöhe. Der Ackerbau ist höchst minim und hat sich im Verlauf der Zeit wie in manchen Gegenden der Alpen sehr verringert. Walser (Appenzeller-Chronik 1740) berichtet noch:

„In Aus Rooden wird sehr viel Korn, Weitzen, Gersten, Bohnen, Erbs, Haber, Flachs und andere Früchte, und zwaren so schön und vollkommen als in den vornehmsten Ländern Europäe, gepflantzet. Derer Zeitigung aber die, im Frühling öffter einfallende, Reiffen mercklich verhinteren."

Davon ist fast keine Spur mehr vorhanden; von Getreide sieht man nur hie und da noch etwas Hafer und Gerste; Flachsbau, welcher zur Zeit der Leinwand-Industrie sehr verbreitet war, hat gänzlich aufgehört. Dagegen werden in geringer Menge seit Anfang dieses Jahrhunderts Kartoffeln gepflanzt. Einen hohen Grad der Entwicklung hat die Wiesenkultur erhalten. Die saftigsten Gras- und Kräuterarten gedeihen bei der reichen und häufigen Düngung in üppiger Fülle und geben außerordentlich reichen Ertrag. Trotz der kurzen Sommer werden die Wiesen im Frühling und Herbst abgeätzt und liefern dazwischen reichlichen Heu- und Emdertrag. Die Ursachen des gänzlichen Zurücktretens des Ackerbaus gegenüber der Wiesenkultur sind durchaus nicht allein in der bedeutenden Meereshöhe und der für Bearbeitung ungünstigen Bodengestaltung zu suchen, sondern größtentheils in der industriellen Beschäftigung der Bevölkerung, welche die für Ackerbau geeigneten Gebiete bewohnt. Der Wiesenbau nimmt weniger Zeit und Mühe in Anspruch und kann so leichter neben der meist reichen Verdienst gewährenden Industrie betrieben werden. Auch finden die Milch und ihre Produkte bei der außerordentlich dichten Bevölkerung leichten und lohnenden Absatz. Das Appenzellerland hat in der Vereinigung seiner verhältnißmäßig gesunden Industrie mit der Viehzucht ein nicht genug zu schätzendes, glückliches Verhältniß für die geistigen und körperlichen Zustände seiner Bewohner, und es mag wohl zu einem großen Theile darin liegen, daß jene wichtigen sozialen Fragen, welche in fast allen Industriegegenden so hohe Wellen geworfen, bis jetzt bei uns kaum die Oberfläche gekräuselt haben.

Wenn ein rascher Uebergang des Winters in den Frühling stattfindet, so können die schneebedeckten oder gelben Wiesen innert wenigen Tagen sich mit dem herrlichsten, duftigsten Grün bekleiden und bilden dann in ihrem neuen Frühlingsschmucke einen außerordentlichen Kontrast mit der Oede kurz vorher. Eine zusammenhängende grüne Fläche

überzieht die Thäler und Hügelwellen, nur unterbrochen von kleinen, düstern Tannenwaldungen und übersät mit den zahlreichen, propern, weißen oder braunen Holzhäusern. Im Frühling bietet das Hügelgebiet dem Auge einen wahrhaft bezaubernden Anblick und wird kaum von einer andern Gegend der Schweiz an Lieblichkeit übertroffen.

Der bunte Wiesenteppich mit seinen zahlreichen Gras- und Krautarten zeigt in seiner Zusammensetzung so ziemlich das Gepräge wie im Tieflande der Schweiz, nur sind in den höhern Lagen bereits einige Bergformen den Pflanzen der Ebene beigemischt. Von Gräsern sind hauptsächlich zu nennen: das Ruchgras, Rispengräser, Lieschgras, Honiggras, Zittergras, Schwingelgräser, Trespengräser, Knäuelgras, Kammgras, Lolch (Lolium perenne) und einige andere. Von Kräutern sind besonders häufig der milchige Löwenzahn und Bocksbart, die nahrhaften Kleearten, einige Doldenpflanzen (Kümmel und andere), Habichtskräuter, Wucherblume, die schädlichen Hahnenfußarten und viele andere.

Die Obstkultur ist sehr verbreitet, beschränkt sich indessen hauptsächlich auf Apfel- und Birnbäume; Kirschbäume kommen nur in tiefern Lagen in bemerkenswerther Zahl vor, Nußbäume sind ganz vereinzelt und andere nützliche Früchte tragende Baumarten werden fast nur an Spalieren gezogen. Auch bei den einzig bedeutungsvollen Apfel- und Birnbäumen beschränkt sich die Kultur größtentheils auf wenig feine, widerstandsfähige Sorten, welche zur Mostbereitung Verwendung finden, obschon auch einige Sorten Tafelobst im östlichen Theile des Kantons ganz gut gedeihen. Die Region des Obstbaues erstreckt sich bis auf 3200 Fuß Meereshöhe.

Für Waldkultur wäre das Appenzellerland sehr geeignet. An den Abhängen der Hügel und in den Tobeln sind ausgedehnte Flächen, welche sich fast nur hiezu eignen. Leider ist das Verständniß der Mehrzahl des Volkes für die Bedeutung der Wälder noch zu wenig entwickelt, um diejenigen

Institutionen zu schaffen, welche einen gehörigen Waldbetrieb in sich schließen würden. In seinem allzugroßen Freiheitsgefühl, das sich persönliche Beschränkungen so wenig wie möglich gefallen läßt, hat es der Appenzeller noch zu keinem Forstgesetz gebracht, so eindringlich die Nothwendigkeit eines solchen von Einsichtigen schon öfters betont worden ist. Hiezu kommt, daß die Waldungen meistens Privatbesitz sind, und was Einzelne in richtiger Würdigung der Verhältnisse für Wiederaufforstung leisten, häufig durch die Nachkommen wieder vernichtet wird. Schon jetzt übersteigt der jährliche Verbrauch an Holz den Nachwuchs ganz gewaltig, und so gehen wir durch eigene Schuld dem Waldmangel mit all seinen nachtheiligen Folgen entgegen.*) Manches ist allerdings in den letzten Jahren zur Besserung der schlimmen Sachlage geschehen, indem der Staat, einzelne Gemeinden und Korporationen bedeutendes Areal gekauft haben und bepflanzen. Eine durchschlagende Besserung ist aber nur dann zu erwarten, wenn einmal ein Forstgesetz alle bezüglichen Verhältnisse ordnet. Größere Waldungen sind jetzt nur noch in einigen Gemeinden und in den Gebirgen vorhanden, wo die natürlichen Verhältnisse den Zerstörungen des Menschen einen Damm gesetzt haben.

Die Waldungen sind zum großen Theile Nadelholz-, wenig gemischte und sehr wenig reine Laubholz-Bestände. Erstere bestehen weitaus vorherrschend aus Rothtannen; beigemischt kommen Lärchen, Weißtannen, Föhren, hie und da auch Eichen und der mehr strauchartige Wachholder vor. Die obere Grenze des Waldwuchses bezeichnet die Krummholzkiefer (Pinus montana, Varietäten: P. pumilio und P. mughus), welche auf einigen Alpenhöhen, z. B. auf Furglenfirst, malerische Gruppirungen bildet. Gegenwärtig werden auch

*) Das Waldareal wird von Kundigen auf **10800** Jucharten geschätzt, der jährliche Verbrauch auf **46000** Klafter, der Nachwuchs dagegen blos auf **15000** Klafter, so daß sich dieser Schätzung nach für unser kleines Gebiet ein jährliches Defizit von **31000** Klaftern ergeben würde.

einige ausländische Nadelhölzer angepflanzt; so bildet die Weihmouthskiefer bereits einige kleine Bestände.

Unter dem Laubholz ist weitaus vorherrschend die Buche, welche hie und da kleine Wälder bildet. Alle andern Laubholzbäume finden sich nur vereinzelt den Waldungen beigemischt, so die Sommer- und Wintereiche, Birke, Vogelbeerbaum, Zitterpappel, Hainbuche und selten die Ulme. Den Bächen nach wachsen zahlreiche Weidenarten und Erlen (Alnus incana); die Sahlweide bildet in Wäldern auch kleine Bäume. Kleine Formen der Weiden und die Alpenerle (Alnus viridis) wachsen im Alpstein. Einige Holzgewächse kommen namentlich bei Häusern vor, so der stark duftende Hollunder (Sambucus nigra), Linden, Eschen und Bergahorn (Acer Pseudo-Platanus), letztere beide stehen häufig in prächtigen Gruppen bei hoch gelenenen Häusern. Häufig angepflanzt werden auch die Straßen-Pappel (Populus pyramidalis) und die Roßkastanie. Als Unterholz in den Wäldern, an Waldrändern, in Hecken wachsen zahlreiche Straucharten, z. B. Haselnuß, Rainweide (Ligustrum vulgare), Stechpalme, Heckenkirschen (Lonicera Xylosteum, alpigena und nigra), Zwerg- und Traubenhollunder (Sambucus Ebulus und racemosa), Spindelbaum (Evonymus latifolius), Schneeball (Viburnum Opulus und Lantana), Sauerdorn, Weißdorn und manche Rosen- und Rubusarten. Die zwergigen Strauchformen der Heidepflanzen sind sehr verbreitet; das gemeine Heidekraut überzieht im Herbste mit seinen prächtigen rothen Blütensträußen ganze Flächen; im Gebirge nimmt seine Stelle die zierliche fleischfarbene Heide (Erica carnea) ein. Sehr verbreitet sind ferner die herrlichen Alpenrosen, sowie die Heidelbeeren und Preißelbeeren; nur im Gebirge finden sich die Bärentrauben (Arbutus alpina und A. Uva Ursi) und die schön blühende Azalea procumbens.

Schon in der Umgebung der Dörfer im Mittellande (Trogen, Gais u. s. f.) und namentlich auf den Hügelspitzen, welche in die Bergregion hineinragen, beginnt die Berg-

und Alpenflora und bildet so vereinzelnte Kolonien. Als Beispiel führe ich das Gebiet des Gäbris an (1253 Meter), welcher durch keine Erhebungen mit dem eigentlichen Gebirgsstock im Zusammenhang ist. Es wachsen daselbst eine Reihe von montanen Pflanzenformen, von denen ich anführe: das Alpenrispengras (Poa alpina), mit in der Aehre sich entwickelnden jungen Pflänzchen, Weißer Germer (Veratrum album), Türkenbund-Lilie (Lilium Martagon), einige Orchideen (Habenaria albida und viridis, Orchis ustulata), darunter namentlich hervorzuheben die wohlriechende Mannstreu (Nigritella angustifolia), Stumpfblätterige Weide (Salix retusa), Zwiebel tragender Knöterich (Polygonum viviparum), Berg-Flockenblume (Centaurea montana), Habichtskräuter (Hieracium saxatile, aureum und villosum), Bellidiastrum Michelii, das zierliche Alpenglöcklein (Soldanella alpina), Mehlige Schlüsselblume (Primula farinosa), Kugelblume (Globularia cordifolia), Alpen-Fettkraut (Pinguicula alpina), Felsen-Ehrenpreis (Veronica saxatilis), prächtig blau blühende Enziane (Gentiana verna, acaulis, campestris, ciliata, asclepiadea), beide Arten Alpenrosen, Bärtige Glockenblume (Campanula barbata), Steinbreche (Saxifraga caesia, Aizoon, mutata, Cotyledon), Goldblumiges Fingerkraut (Potentilla aurea), Berg-Nelkenwurz (Geum montanum), Alpen-Frauenmantel (Alchemilla alpina), die unten silberhaarig beblätterte Dryade (Drias octopetala) und den Felsenbirnbaum (Amelanchier vulgaris). Einige der genannten Arten sind allerdings selten und erscheinen mehr als fremde Eindringlinge; so habe ich auch ein einziges Mal die Bergwohlverlei (Arnica montana) gefunden.

Der größte Theil des Alpsteins ist mit der bekannten Berg- und Alpenflora der Kalkgebirge geschmückt. Steigen wir von den Thälern in die Höhen, oder dringen wir in die eigentlichen Alpenthäler ein, so beginnen bald die durch ihre zierlichen Formen ausgezeichneten, so herrlich gefärbten Alpenpflanzen, welche die Weiden zu einem bunt gewirkten

Naturteppich gestalten, oder mit ihren kräftigen Wurzeln tief im verwitterten Felsen ankernd, einen prächtigen Schmuck der grauen Gesteinsflächen bilden. Zahlreich sind die Arten und Individuen der Enziane, Primulaceen, Scrofularineen, Korbblütigen, Campanulaceen, Nelkengewächse, Doldenpflanzen, Hahnenfußpflanzen (Anemonen und Ranunkeln), Steinbreche, Schmetterlingsblütigen u. s. f. Diese schönen, farbenprächtigen Bewohner der höhern Regionen bieten eine solche Fülle der Formen, daß es die Grenzen meiner Arbeit weit überschreiten würde, wollte ich nur die schönsten und vornehmsten unter ihnen namentlich herausheben.

„Jedes von ihnen hat sein eigen Geschäft, seinen Ort, seine Zeit. Die einen dekoriren kahle Felsen, die andern die Rinnsale der Gletscherwasser, die Ufer der Bäche und Hochalpseen, die Schuttreviere, die Wälder und Buschplätze, andere bewachsen Gletscher und Schneethälchen, umgeben die fetten Plätze der Alphütten, kleiden die Weiden ein oder siedeln sich auf der dünnen Dammerde der Flühe an. Jedes findet sein Reich und seine Stelle, wo es die Anmuth seiner lieblichen Natur entfaltet.“ (Tschudi.)

Besondere Erwähnung verdienen einige ausgezeichnete Futterpflanzen, welche in unserm Gebiete vorkommen: Mutternkraut (Meum Mutellina), Alpenwegerich (Plantago alpina), Alpensinau (Alchemilla alpina), einige Kleearten (Trifolium montanum, caespitosum, badium) und andere Schmetterlingsblümler, manche Grasarten, z. B. das Borstengras (Nardus stricta), Stiellose Eberwurz (Carlina acaulis), Schwarzkelchige Schafgarbe (Achillea atrata), die nächste Verwandte des in Graubünden auf krystallinischem Boden wachsenden Wildfräuleinkrauts (Achillea moschata), aus welchem die Iva bereitet wird.

Auch die hochalpine Flora mit ihren niedlichen zwergigen Formen ist im kleinen Gebiet der Appenzeller-Alpen ziemlich reichlich vertreten. Von den 200 Arten Schweizerpflanzen, welche Simler als hochalpin anführt, sind in unserm Gebiet

mehr als 50 vorhanden, also über 1/4. Es sind namentlich die kleinen zierlichen Cruciferen (Draba, Arabis), welche den Schmuck der höchsten Felsköpfe bilden, Nelken, darunter die schöne Rasen bildende, roth leuchtende Silene acaulis, die rosettenblätterigen Steinbreche, blaue Enzianen, niedliche Primulaceen, manche Korbblütige, zwergartige Weiden und viele Mitglieder anderer Familien.

In den Torfmooren am Gäbris, Gonten und Gais hat sich auch die eigenthümliche Torfflora entwickelt. Außer den vorherrschenden Torfmoosen, den Cyperaceen (Binsen, Wollgräser, Carex-Arten) und den Simsen nenne ich speziell: die Rauschbeere (Vaccinium uliginosum), die niedlich blühende Moosbeere (Oxycoccos palustris), die Andromeda polyfolia, welche mit ihren rosenrothen Glöcklein aus dem Moos hervorleuchtet, den Fieberklee mit seinen gefransten weißrothen Blüten und den unscheinbaren, aber interessanten Sonnenthau (Drosera rotundifolia).

Aus dem Gebiet der Giftpflanzen sind außer den häufigen Ranunculus- und Anemonen-Arten noch besonders zu nennen: Fliegenpilz, Taumellolch, Weißer Germer, Vierblätterige Einbeere, Herbstzeitlose, Seidelbast, Bingelkraut, verschiedene Wolfsmilcharten, Fingerhut (Digitalis ambigua), Bittersüß (Solanum Dulcamara), Tollkirsche, Hundspetersilie, gelber und blauer Eisenhut, welche alle an den entsprechenden Standorten mehr oder weniger verbreitet sind. Der Aronsstab (Arum maculatum) kommt nur an der Grenze des Kantons vor; das Bilsenkraut habe ich unterhalb Appenzell gefunden.

Es verdienen noch einige Pflanzen besonderer Erwähnung, welche durch den ihnen anhaftenden poetischen Hauch bei allen Bergwanderern bekannt sind, vor allen die „Königin der Alpenpflanzen," die prachtvolle Alpenrose, welche mit ihren ausdauernden, dicht stehenden Blättern und rosenrothen Blütensträußen einen herrlichen Schmuck der Bergweiden und Felspartien bildet. Die gewimperte Form (Rhododendron

hirsutum), die gewöhnliche der Kalkalpen, mit ihren gefransten Blättern und blaßrothen Blüten ist allgemein verbreitet, während die dunkelrothe, größere mit unterseits rostfarbenen Blättern und tiefrothen Blüten (Rhododendron ferrugineum) nur hie und da vorkommt. Eigenthümlicher Weise findet sich letztere auch noch in den Weinbergen bei Berneck im Rheinthal, wo sie vielleicht in der ihr fremden Umgebung als ein Zeuge der Gletscherzeit zurückgeblieben ist. Eine schöne weiße Abänderung derselben wächst auf der Hundwilerhöhe. Das dicht mit grauwolligen Haaren bekleidete, eigenthümliche Edelweiß kommt zwischen der Meglisalp und dem Sentis vor, wird jedoch wegen der geringen Schonung der immer zahlreichern Sentiswanderer seltener. Schöner und größer wächst dasselbe in den Felsabhängen des Hundsteins gegen den Fählensee. Die lieblich duftende Mannstreu mit ihren chokoladebraunen, seltener rosenrothen Blüten wächst in allen Alpenweiden.

Die im ganzen Gebiet vorkommenden Pflanzenarten vertheilen sich auf die Hauptgruppen des Pflanzenreiches folgendermaßen: Gefäßkryptogamen 34, Gymnospermen 8, Monocotyledonen über 200 und Dicotyledonen ca. 620 Arten. Am reichsten an Artenzahl sind folgende Gruppen: Spelzenblütige ca. 130 Arten, Korbblütige 110, Rosenartige 43, Kreuzblütige 41, Skrofularineen 40, Schmetterlingsblütige 36, Nelkenartige 32, Lippenblütige 28, Knabenkräuter 28, Hahnenfußartige 27, Farrenkräuter 23, Juncaceen 20.

Von der Gesammtzahl der Pflanzen sind nach Dr. Schläpfer ca. 1/3 Alpen- und 1/3 Wiesen- und Weidepflanzen.

Ueber die periodischen Erscheinungen der Pflanzenwelt habe ich seit mehreren Jahren in Trogen Notizen gemacht und gebe hierüber von einigen Pflanzen das mehrjährige Mittel. Erste Blüten von Erlen 16. Februar, Huflattich 21. Februar, Haselnuß 23. Februar, Milzkraut (Chrysosplenium alternifolium) 19. März, Hainröschen 21. März, Sahlweide 26. März; grünende Wiesen 2. April. Erste

Blüten des Scharbockkrauts 3. April, des Hirtentäschels 16. April, des Löwenzahns 21. April; Grünen der Lärchen 21. April. Erste Blüten der Stachelbeere 22. April, des Kirschbaums 26. April, der Johannisbeere 28. April. Blätter der Buche 4. Mai. Erste Blüten des Birnbaumes 7. Mai, des Ruchgrases 15. Mai, des Apfelbaumes 18. Mai, des Wiesenbocksbartes 22. Mai, der rostfarbenen Alpenrose (am Ruppen) 31. Mai. Beginn der Heuernte 12. Juni. Erste Blüten der Reben am Spalier 6. Juli. Der Laubfall beginnt mit Eintreten des Föhns in der zweiten Hälfte Oktobers und ist gewöhnlich bis Mitte November vollendet. Wenns jedoch über grünbelaubte Bäume einschneit, kann das Laub oft bis tief in den Winter hinein ausdauern. Zur Vergleichung füge ich noch bei, daß der letzte Schnee im Mittel am 26. Mai, der erste am 17. Oktober fällt; letzter Reif am 11. Mai, erster am 27. September.

Indeß ist auch im Winter das Pflanzenleben durchaus nicht vollständig erloschen. Die in unserer Höhe oft anhaltende schöne und warme Witterung ruft manche Aeußerungen der rastlos treibenden Naturkraft hervor: die Wiesen bedecken sich zuweilen mit frischem Grün, Knospen von Gesträuchern öffnen sich und manche Pflanzen entfalten ihre Blüten wie im Frühling. Bei einzelnen dieser Pflanzen fällt der regelmäßige Blütenanfang bei milden Wintern immer in die eigentlichen Wintermonate, so z. B. bei der Erle, Haselnuß, Seidelbast, Huflattich, deren Blütezeit in den letzten Jahren öfters im Februar oder noch früher begonnen hat; andere haben so große Widerstandskraft, daß sie alljährlich nach einigen Tagen schöner und warmer Winterwitterung zu blühen anfangen, so das Hirtentäschel, Maßliebchen, welches oft zahlreich aus winterlicher Umgebung mit seinen freundlichen Blütenaugen den Wanderer anlacht. Außer den genannten habe ich im Winter in Trogen noch blühend gefunden: Gemeines Kreuzkraut (Senecio vulgaris), Wiesenkälberkropf (Anthriscus sylvestris), Hainröschen,

Hohe Schlüsselblume, Hühnerdarm (Stellaria media), Buchsblätterige Kreuzblume (Polygala Chamæbuxus), Frühlingsenzian, Feldenzian (Gentiana campestris), Pestwurz (Petasites albus), Taubnessel (Lamium purpureum), Erdbeere, Milzkraut, Ehrenpreis, (Veronica serpyllifolia und Chamædris), Scharfer und Knolliger Hahnenfuß (Ranunculus acris und bulbosus), Löwenzahn, Herbstzeitlose, Dotterblume, Crepis taraxacifolia, Sinngrün (Vinca minor), Acker-Scabiose, Wiesenbocksbart, Wiesenklee. Selbst in den Weiden am Hohen Kasten und Kamor sind in dem außerordentlich milden Dezember von 1872 20 Pflanzenarten blühend gefunden worden.

Zoologisches.

Die höhere Thierwelt des Appenzellerlandes ist keine besonders reichhaltige. Fast alle größern wild lebenden Säugethierarten wurden mit dem Eindringen der Kultur, der Zunahme der Bevölkerung und dem damit verbundenen Ausroden der Wälder allmälig verdrängt.

Hausthiere sind dieselben wie in den übrigen Theilen der Schweiz, namentlich zahlreich die Rinder. Es kommt fast ausschließlich die kleinere Rasse des Braunviehs vor, welche indeß im Lande wenig aufgezogen wird. Die vortheilhafte Verwendung der Milch und ihrer Produkte macht den Ankauf lohnender als die Aufzucht und so wird das meiste Vieh aus Graubünden, Vorarlberg und Tyrol eingeführt. Obschon viele Pferde im Lande sich finden, ist doch die Pferdezucht unbedeutend. Ziegen in größerer Zahl kommen nur in dem eigentlichen Gebirgsgebiet vor.

Aus vorhistorischer Zeit ist des Höhlenbären (Ursus spelæus) zu gedenken, dessen Ueberreste neben solchen des Steinbocks in den interessanten Höhlen der Ebenalp gefunden wurden.

In historischer Zeit scheinen manche Thierarten verschwunden zu sein. Im Kloster in St. Gallen wurde in

frühern Zeiten das Fleisch von Auerochsen, Wisentochsen, Bären, Steinböcken, Murmelthieren und Bibern gegessen, welche also wahrscheinlich, sowie das Wildschwein, auch Bewohner unserer Gegend waren. Von einigen der ausgestorbenen Thierarten haben wir noch genaue Nachweise, während von andern nur unbestimmte Nachrichten auf uns gekommen sind. Ich führe zuerst die ganz verdrängten, nachher die noch ständig oder zuweilen vorkommenden Säugethiere an.

Der Bär (Ursus arctos) existirt nur noch im Wappen unseres Landes, obschon er früher wahrscheinlich häufig war. Der letzte wurde im Jahr 1673 in Urnäsch geschossen und war noch in diesem Jahrhundert ausgestopft vor einem Hause daselbst zu sehen. Häufig scheinen früher die Wölfe gewesen zu sein; es wurden noch um die Mitte des 17. Jahrhunderts Treibjagden auf sie veranstaltet; der letzte wurde 1695 bei Teufen erlegt. Vom Vorkommen der wilden Katze ist kein Beispiel bekannt, dagegen wurde 1747 auf der Hundwilerhöhe ein Luchs erlegt. Es war auf diesen Räuber wie auf die vorgenannten ein Schußgeld gesetzt. — Einer ältern Nachricht zu Folge soll auch das Murmelthier auf der Meglisalp gehaust haben, indeß sind längst alle Spuren seines Daseins verwischt.

Die Dachse, von Dr. Schläpfer als ausgerottet bezeichnet, finden sich noch einzeln. Von größern Raubthieren ist einzig noch der Fuchs häufig, welcher in den zahlreichen Schluchten des Landes guten Schutz findet und auch schon auf der Ebenalp beobachtet wurde. Zahlreicher dagegen ist die Familie der Marder vertreten, welche theils durch ihre Kleinheit, theils durch ihre List und verborgene Lebensweise sich leicht den Nachstellungen der Menschen entziehen. Die Fischotter ist an den größern Bächen des Landes gar nicht selten und richtet unter dem Fischstande bedeutende Verheerungen an. Alljährlich werden einzelne an der Sitter und dem Rothbach geschossen. Die gewandten kurzbeinigen Räuber:

Iltis (Mustela putorius), Hausmarder (Must. foina) und großes Wiesel (Must. erminea) sind häufig, dagegen sehr selten das kleine Wiesel (Must. vulgaris). Von erlegten Edelmardern (Must. martes) ist mir kein Beispiel bekannt, dagegen hat der berühmte Verfasser des Thierlebens der Alpenwelt in den Vorbergen der Alpen im Schnee seine Spuren getroffen.

Ebenfalls häufig finden sich die nützlichen, auch hier ungerechterweise verfolgten Insektenfresser: der Maulwurf, der auch weißlich vorkommt, Spitzmäuse (Sorex vulgaris, araneus und fodiens), welche häufig im Herbst todt herumliegen, und der stachlige Igel.

Von den eigenthümlichen, in ihrer Lebensweise sich den Vögeln nähernden Fledermäusen sind bis jetzt 3 Arten (Plecotus auritus, Großohr; Vespertilio murinus, Gemeine Fledermaus; Vesperugo pipistrellus, Zwergfledermaus) bekannt geworden. Bei der nächtlichen Lebensweise dieser Thiere ist es indeß sehr wahrscheinlich, daß noch andere Arten vorkommen, welche bis dahin verborgen geblieben sind.

Die Ordnung der Nagethiere ist in einigen Arten reich an Individuenzahl, während andere seltener sind. Haus- und Feldmäuse (Mus musculus, sylvaticus, Hypudæus arvalis), sind ziemlich häufig und eine Art hat sich sogar auf der höchsten Höhe des Landes, im Wirthshaus auf dem Sentis, angesiedelt. Die Schärmaus (Arvicola terrestris) ist häufiger als der Maulwurf, mit dem sie zuweilen verwechselt wird, dagegen sind die Ratten sehr selten. Das niedliche, bewegliche Eichhörnchen, sehr passend als das Aeffchen unserer Wälder bezeichnet, ist sehr häufig und kommt von der rothen bis zur schwarzen Farbenabstufung vor. Ebenfalls häufig trifft man den eine mehr verborgene Lebensweise führenden Siebenschläfer (Myoxus glis), hier fälschlich als Haselmaus bezeichnet, selten aber die Eichelmaus (Myoxus nitela); die Haselmaus (M. avellanarius) scheint gar nicht vorzukommen. Die Hasen (Lepus timidus) sind selten

geworden, und es wird hier so ziemlich zutreffen, wenn man sagt, die Anzahl der Jäger sei größer als die der Hasen; im Gebirge findet sich der Schneehase (Lepus variabilis), der indeß auch schon manchmal im Hügelgebiet erlegt wurde.

Wenn wir von den Hausthieren absehen, so ist die Ordnung der Wiederkauer selten geworden. Als eigentlich ansäßiger Bürger kann wohl nur die Gemse bezeichnet werden, welche seit einem 3jährigen Jagdbann sich wieder ordentlich vermehrt hat und in einsamern Gebirgsrevieren zuweilen in Rudeln getroffen wird. Einzelne verirren sich bis in das Hügelland und diesen Herbst wurde sogar eine am Bodensee getroffen. Aus mehreren Ortsbezeichnungen zu schließen, müssen früher Hirsche und Rehe nicht selten gewesen sein, während sich jetzt von ersteren sehr selten ein Stück in unser Gebiet verirrt. Vor einigen Jahren wurde einer in Speicher erlegt. Den Rehen wollten wir gerne wieder das Bürgerrecht gewähren, wenn die dazu nöthige Schonung so weit gienge, um ein kleines Rudel, das zwischen dem Schwäbrig und der Fähnern mehrfach beobachtet wurde, zu erhalten, es werden aber alljährlich einzelne geschossen. Zuweilen verirren sich die Rehe bis in die Berge, so wurde eines auf Altenalp, 5000 Fuß über Meer, gefunden und ein anderes stürzte 1865 in den Felsen der Maarwies zu Tode.

Gehen wir zur gefiederten Thierwelt über, so zeigt sich hier an Arten und Individuen eine viel größere Reichhaltigkeit. Einerseits ist die Vogelfauna zum Voraus eine viel mannigfaltigere, anderseits können die beweglichen Bewohner der Lüfte sehr leicht in ein Gebiet gerathen, wo sie sich sonst nicht aufhalten, und werden dann nach Usus der Vogelkundigen als Glieder der betreffenden Lokalfauna angeführt. Das bis jetzt über die St. Galler- und Appenzellerfauna Bekannte hat der für heimische Ornithologie unermüdliche Dr. Stölker in den Berichten der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft zusammengestellt. Ich

beschränke mich hier auf Anführung der Namen der Bewohner des Kantons Appenzell in systematischer Reihenfolge mit wenigen Bemerkungen.

Raubvögel. Die Lämmergeier scheinen im Alpstein gänzlich verschwunden zu sein, da seit einer Reihe von Jahren kein Beispiel ihres Vorkommens bekannt geworden ist, haben jedoch früher wahrscheinlich da gebrütet, vielleicht deutet die Bezeichnung Gyrenspitz auf ihr früheres ständiges Vorkommen hin. Dagegen nisten die Steinadler jetzt noch regelmäßig. Im Jahr 1865 wurde am Furglenfirst ein Horst ausgenommen, das eine der Jungen aufgezogen und lange lebend erhalten. Unser gewöhnlicher Raubvogel ist der muthige Hühner- oder Taubenhabicht (Astur palumbarius), der Schrecken der gesammten kleinern Säugethiere und Vögel, der seine Beute oft inmitten der Dörfer holt. Außerdem wurden schon beobachtet der Thurm-, Baum- und Blaufalke (Falco tinnunculus, subbuteo, cæsius), die Gabelweihe (Milvus regalis), der Wespenbussard (Pernis apivorus), der Mäusebussard (Buteo vulgaris), und der kleine, aber freche Sperber (Astur nisus). Von Nachtraubvögeln werden regelmäßig beobachtet der Waldkauz (Strix aluco) und der Uhu (Otus Bubo), selten sind die Waldohreule (Otus vulgaris), Sumpfohreule (Otus brachyotos), Schleiereule (Strix flammea) und Zwergeule (Strix pygmæa).

Die krähenartigen Vögel sind in der Hügelregion reich an Individuenzahl vertreten durch die allbekannten Krähen (Corvus corone), die schön gefärbten, aber schädlichen Elstern (Pica caudata) und den Eichelhäher (Garrulus glandarius). Im Winter kommt einzeln unter den Flügen der Krähe auch die Nebelkrähe (Corvus cornix) vor. In kreischenden Schaaren umschwärmt alle Gebirgskämme die Alpendohle (Pyrrhocorax alpinus), während der Nußhäher (Nucifraga caryocatactes) seltener ist, der Kolkrabe (Corvus corax) und die Steinkrähe (Pyrrhocorax graculus) sind vielleicht gänzlich verschwunden.

Das zahlreiche Heer der lieblichen Sänger ist in unserm Lande reichlich vertreten und belebt Wald und Feld mit seinen heitern Melodien. Von den Insektenfressern ist ungemein häufig der Staar, welcher im ganzen Lande gehegt und geschützt wird. Er erscheint zahlreich in der zweiten Hälfte Februar und läßt sich in seinen jubelnden Gesängen von der winterlichen Umgebung durchaus nicht stören. Im August zieht er ins Rheinthal, um seinen Antheil an der Traubenernte zu requiriren, und zeigt sich im Oktober noch einmal in Flügen, um gegen das Ende desselben südliche Gegenden aufzusuchen. Aus dem Geschlecht der Drossel erfreuen durch ihren Gesang die Amsel und Singdrossel (Turdus merula und musicus); seltener sind die Misteldrossel, Krametsvogel und Bergamsel (Turdus viscivorus, pilaris und torquatus). Wälder, Felder und Gärten werden belebt durch die geschäftigen, zierlichen Sylvien, von denen alle vorkommenden Arten, Schwarzkopf (Silvia atricapilla), Grasmücke (S. hortensis), Rothkelchen (S. rubecula), Haus- und Gartenrothschwänzchen (S. tithys und phoenicurus) ziemlich häufig sind. Die schlanken Bachstelzen sind vertreten durch die allbekannte graue (Motacilla alba), von der 1859 in Speicher auch ein ganz weißes Exemplar gefunden wurde, und durch die gelbe (M. flava). Die Pygmäen unter der europäischen Vogelwelt, das gelbköpfige Goldhähnchen (Regulus flavicapillus) und der Zaunkönig (Troglodites parvulus) treiben sich geschäftig in den Wäldern und Hecken herum. Als Seltenheit wurde das feuerköpfige Goldhähnchen (R. ignicapillus) in Heiden gefunden. Ein verborgenes Dasein führt an den Bächen die scheue Wasseramsel (Cinclus aquaticus). Mehrere Arten Insektenfresser sind selten oder nur vereinzelt gefunden worden, so der graue Würger (Lanius excubitor), der graue und der Halsbandfliegenfänger (Muscicapa grisola und albicollis), der Wiesenschmätzer (Saxicola rubetra), der große Weidenzeisig (Phillopneuste trochilus), welche letztere 3 Arten in Trogen beobachtet wurden. Als

große Seltenheit bleibt noch zu erwähnen der den Norden Europas bewohnende prächtige Seidenschwanz, der sich oft eine lange Reihe von Jahren nicht zeigt, dann aber in einzelnen Schwärmen erscheint und 1866 in Teufen und Trogen zahlreich sich einfand.

Manche Arten der Körner fressenden Sänger sind allgemein verbreitet, andere zeigen sich nur ausnahmsweise häufig und einige kommen nur vereinzelt vor. Vor Allen sind zu nennen die Finkenartigen: der zudringliche Spatz (Fringilla domestica), der schöne Buchfink (Fr. coelebs), von welchem immer einzelne auch im Winter bei uns ausharren, und der Goldammer (Emberiza citrinella). Der Bergfink (Fr. montifringilla) und der die Alpen bewohnende Schneefink (Fr. nivalis) zeigen sich auch zuweilen in unsern Thälern bei den Schaaren der die Dörfer besuchenden Wintervögel. Außerdem wurden noch beobachtet der Distelfink (Fr. carduelis), seit einigen Jahren in Trogen häufiger, Zeisig (Fr. spinus), Zitronenfink (Fr. citrinella), Flachsfink (Fr. linaria), der Gimpel (Pyrrhula vulgaris), Kirschkernbeißer (Coccothraustes vulgaris) und Kreuzschnabel (Loxia curvirostra). — Das allbekannte, bewegliche Volk der Meisen (Kohlmeise, Parus major; Tannenmeise, P. ater; Haubenmeise, P. cristatus; Blaumeise, P. coeruleus) belebt mit seinem geschäftigen Treiben Wald und Baumgärten. Die jubelnden Sänger der Lüfte, Feld- und Baumlerche, (Alauda arvensis und arborea) sind leider selten, ebenso der Wasserpieper (Anthus aquaticus); der Fluevogel (Accentor alpinus), häufig in den Bergen, kommt im Winter auch in die Dörfer.

Die unermüdlichen Segler der Lüfte, die Hausschwalben (Hirunda urbica) bauen ihre Nester häufig an, die Rauchschwalben (H. rustica) in den Häusern. Erstere belebt auch die Felsen des Ebenalpstockes, wo sie einen Nistplatz hat; an derselben Lokalität will man auch schon die Felsenschwalbe (H. rupestris) beobachtet haben. Die langbe-

schwingten Thurmschwalben oder Spyren (Cypselus apus) beleben das ganze Hügelgebiet und der Alpensegler (Cyp. alpinus) nistet an der Siegelalp.

Klettervögel. Aus dem Geschlecht der Spechte sind nur der Grün- und Große Buntspecht (Picus viridis und major) reich an Individuenzahl, außerdem wurden noch beobachtet: Schwarzspecht (P. martius), Grauspecht (P. canus), mittlerer und kleiner Buntspecht (P. medius und minor) und der dreizehige Specht (P. tridactylus). Sehr häufig sind der scheue Kukuk, der unscheinbare Baumläufer (Certhia familiaris) und die Spechtmeise (Sitta europæa). Der schönste Alpenvogel, der prächtig geschmückte Alpenmauerläufer (Tichodroma phœnicoptera) nistet in unsern Bergen und kommt nicht selten im Winter in die Dörfer, wo er sich an Kirchen und massiven Häusern herumtreibt. Im Jahr 1867 wurde von unserm bekannten Vogelkundigen Dr. Girtanner in St. Gallen unter großer Mühe ein Nest mit Jungen von einer Felswand der Ebenalp erlangt und diese mit der größten Sorgfalt aufgezogen. Sie bildeten eine prächtige Zierde der Ausstellung heimischer Vögel in St. Gallen. Ob auch der Wiedehopf und der Eisvogel gegenwärtig im Kanton Appenzell vorkommen, ist mir nicht bekannt, ersterer wird in ältern Verzeichnissen angeführt und von letzterem versichert man mir bestimmt, daß er vor einigen Jahren regelmäßig an der Goldach beobachtet wurde.

Von wilden Tauben ist nur die Ringeltaube (Columba palumbus) häufiger, selten dagegen die Holztaube (C. oenas).

Die wild lebenden Hühnerarten sind in mehreren Arten, aber in sehr geringer Individuenzahl vorhanden. Im Hügelgebiet leben einzig die niedlichen Wachteln (Coturnix communis) und Rebhühner (Perdix cinerea). Im Gebirge die stattlichen Auerhühner (Tetrao urogallus), Birkhühner (T. tetrix), Haselhühner (T. bonasia) und sehr selten das schöne Steinhuhn (Perdix saxatilis). Ziemlich häufig sind die veränderlichen Schneehühner (Lagopus alpinus); zuweilen

trifft der Wanderer dieselben brütend oder mit Jungen im Sentisgebiet. Die Zwergtrappe (Otis tetrax) wurde schon am Kamor geschossen.

Da unser Gebiet keine größern Wasserflächen und Flüsse besitzt, ist dasselbe begreiflich arm an Sumpf- und Schwimmvögeln. Als Nistvögel können wohl nur der Wachtelkönig (Crex pratensis) und der Kiebitz (Vanellus cristatus) bezeichnet werden, auch soll der Storch früher genistet haben, ist jetzt aber gänzlich verschwunden. Zuweilen wird die Waldschnepfe (Scolopax rusticola) erlegt. Einzeln beobachtet wurden bis jetzt in unserm Gebiet: Goldregenpfeifer (Charadrius auratus), Kleine Rohrdommel (Ardea minuta), Wasserhuhn (Fulica atra, wurde 1867 in Trogen lebendig gefangen), Kleine Möve (Larus minutus), Graue Gans (Anser cinereus), Saatgans (Anser segetum) und Stockente (Anas boschas).

Die noch folgenden Klassen der Wirbelthiere sind in unserm Lande in sehr geringer Artenzahl vorhanden. Von Reptilien sind einzig häufig die Blindschleiche, die bewegliche Eidechse (Lacerta agilis) und die Bergeidechse (L. montana). Schlangen fehlen fast ganz; die Ringelnatter ist nicht mit Sicherheit nachgewiesen, kommt aber doch vielleicht im östlichen Gebiet vor; einzeln wurde die österreichische Natter (Coronella laevis) an den Abhängen gegen das Rheinthal getroffen.

Etwas mehr Arten zählen die Amphibien. Der Grasfrosch (Rana temporaria), Wasserfrosch (R. esculenta) und die häßliche, aber schönaugige Kröte (Bufo cinereus) sind allgemein verbreitet, während der niedliche Laubfrosch (Hyla arborea) und die Unke (Bombinator igneus) nur vereinzelt vorkommen. Einer besondern Erwähnung werth ist noch die interessante, kleine Ammenkröte (Alytes obstetricans). Dieselbe findet sich in Trogen und Umgebung in Kellern und unter Steintreppen sehr häufig, kommt an Frühlings- und Sommerabenden zum Vorschein und läßt ihre eigen-

thümlich melodische Stimme ertönen. Man bezeichnet die Thiere, welche diese Laute hervorbringen und welche man ohne besondere Aufmerksamkeit selten zu Gesicht bekommt, als „Molle," ohne sich eine Vorstellung darüber zu machen, was eigentlich diese „Molle" sind. Selbst in dem Verzeichniß des sonst sehr aufmerksamen Dr. Schläpfer fehlt die Ammenkröte und er muß also wahrscheinlich jene allbekannten Laute den Salamandern zugeschrieben haben. Von den geschwänzten Lurchen kommen der schöngefleckte Feuersalamander (Salamandra maculata) und der Wassermolch (Triton palustris) vor.

Von Fischen haben wir nur 4 Arten. Häufig ist in den klaren Bächen des Landes die schmackhafte Forelle (Salmo fario), welche aber viel zu klein weggefangen wird und nur im Seealp- und Semtisersee eine bedeutende Größe erreicht. Allgemein verbreitet ist die Groppe (Cottus gobio), während die Grundel (Cobitis barbatula) mir nur aus dem Rothbach bekannt ist, wo auch die kleine Ellritze (Phoxinus laevis) vorkommt. Die Groppen leben selbst im Fählensee, 1455 Meter über Meer.

Das zahllose Heer der Insekten ist in unserm Lande reichlich vorhanden und belebt mit einer Menge von Arten und einer unendlichen Anzahl von Individuen Luft, Wasser und Erde bis auf die höchsten Erhebungen. Indeß sind entomologische Forschungen noch viel zu wenig angestellt worden, um nur ein einigermaßen der Wahrheit sich annäherndes Resultat über das Verhältniß der einzelnen Ordnungen und über die gesammte Artenzahl angeben zu können. Wie überhaupt sind auch hier die Käfer vorherrschend, dagegen treten die Ordnungen der Schnabelinsekten, Netzflügler und Gradflügler zurück. Schmetterlinge sind von Dr. Leuthold 240 Arten gesammelt worden; Max Täschler führt in den Berichten der st. gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft 580 Arten Großschmetterlinge für St. Gallen und Appenzell auf 1433 schweizerische und ca. 1000 Käferarten auf 4400

schweizerische an. Unzweifelhaft läßt sich die Zahl derselben, von denen jedenfalls ein bedeutender Theil auch speziell unserer appenzellischen Fauna angehört, durch fortgesetzte Forschungen noch sehr vermehren. Abgesehen von dem höchst unvollständigen Material kann es auch nicht im Kreise dieser Arbeit liegen, das bis jetzt Bekannte anzuführen, dagegen kann ich mir nicht versagen, die allgemeine Schilderung, welche Tschudi in seinem Thierleben der Alpenwelt über das Leben und Treiben der montanen Insektenwelt gibt, hier zu wiederholen, da nicht leicht in kürzern Zügen ein so anziehendes Bild des mannigfachen Insektenlebens entworfen werden kann.

„Wer diese sich fröhlich tummelnden Schaaren, die Völker von luftigen Tänzern und eleganten Hüpfern, beobachtet, schließt leicht auf die zahllose Menge von Individuen. Jedes Revier scheint ihnen gerecht zu sein. Wanzenarten laufen auf dem Pfuhle, tauchen in Pfützen, rennen mit ihren schönen, bunten Flügeldecken zwischen den Steinen; Blattläuse und Blattflöhe überziehen in Tausenden von Exemplaren Gräser und Blätter; die Wiesengründe wimmeln von hüpfenden Kleinzirpen und muntern Heuschrecken. In ihren Trichtergruben lauern die röthlichgrauen Ameisenlöwen, das vorübereilende Insekt mit ihren Sandstrahlen zu überschütten; Schaumcikaden schwanken am Halme; Halden und Weiden tönen vom schrillen Flügelschlage der Grillen und Heimchen, vielleicht nirgends so volltönig als in der Bergregion. Tausende von Fliegen-, Mücken- und Bremsenarten schwirren durch die Luft und tanzen über Blüten und Büschen. An den Bächen saust mit schwerem, wildem Fluge die großaugige Wasserjungfer einher, während die leichtern schwarzblauen Libellen eine blühende Wasserpflanze umschweben. Aus Erdlöchern, Steinsaaten, Bretterwänden der Hütten und Ställe, aus den modernden Baumstrünken oder der schorfigen Rinde tauchen ganze Heerden Bienen und Wespen aller Art hervor und führen unter einander einen erbitterten

und mörderischen Krieg, in dem sich besonders die Grab- und Schlupfwespe hervorthun; Felsen-, Wald-, Moos- und Steinhummeln durchstreifen Wald und Berg nach jungem Blumenhonig; Holz-, Schlupf-, Grab-, Gall-, Blatt- und Sandwespen, schwere Hornisse eilen emsig mit gefürchtetem Stachel auf Beute aus; Wald- und Bergameisen und Myrmiceen bauen, schleppen, rennen in ununterbrochener Geschäftigkeit auf einsamen Wegen oder volkreichen Heerstraßen; unzählige Käferarten kriechen an den Bäumen, auf der Erde, in Büschen und Steinfeldern, sammeln sich in Aas und der Losung der Bergthiere, schwimmen in Pfützen, Mooren und Bächen, schwirren schwerfällig durch die Luft. Die freundlichsten Insekten aber, die lieblichen, bunten Schmetterlinge, gaukeln, selbst schwebende Blumen, von Kelch zu Kelch, wiegen sich über Seen und Auen, tummeln sich an Felsen und Bäumen und beleben noch den dämmernden Abend. Die reichen Laub- und Nadelwaldungen, Weiden-, Liguster-, Rosen-, Berberitzen und Dornbüsche unserer Region gewähren namentlich den Raupen vieler Spinner, Schwärmer, Eulen, Spanner, Blattwickler und Motten ein reiches Asyl, weßhalb auch die Nachtschmetterlinge hier sehr vollzählig auftreten. Die herrlichen Farben der Falter und ihr sorglos freudiges Schwärmen und Genießen machen sie zu wahren Perlen der Fauna, und eine Menge von Schmetterlingen, wie den Schwalbenschwanz und seinen Vetter, den blässern Segelfalter, den Admiral und Aurorafalter, die Füchse und Perlenmutterfalter, Bären, Trauermantel und Apollo, die unvergleichlichen Schillerfalter, den pfeifenden honigraubenden Todtenkopf, das Pfauenauge, den Gabelschwanz, Blaukopf, Ordensband und den Ligusterschwärmer kennt und liebt Jedermann."

Dieser Schilderung, welche in all ihren Zügen und genannten Arten auf den größern Theil unseres Gebietes paßt, füge ich nur wenige Bemerkungen über einzelne Insekten bei. Die Honigbiene wird häufig gehalten und

der Appenzellerhonig ist bekannt durch seine Süßigkeit. — Die verschiedensten Wespenarten bauen in Häusern, an Mauern und im Boden. Einer besondern Erwähnung verdient ein durch eigenthümliche Bauart, mit einem Vordach über dem fast ganz oben befindlichen Flugloch, und Größe ausgezeichnetes Wespennest, welches 1872 in Speicher gefunden wurde und im Museum in Trogen aufbewahrt wird. (Größter Umfang über 1 Meter, Höhe = 34 Centimeter.) — Maikäfer, welche anderwärts so viel Schaden anrichten, sind nur in den tiefsten Lagen des Landes häufig, in Trogen kommen sie nur vereinzelt vor und machen höchstens bei anhaltenden Nordwinden vom Bodenseebecken her eine größere Invasion. — Maulwurfsgrillen werden höchst selten gefunden. — An Sommerabenden erglänzt im Grase sehr häufig das phosphorische Licht des Leuchtkäferchens (Lampyris noctiluca). — Der Todtenkopf ist sehr selten, da ja auch seine Nährpflanze, die Kartoffel, wenig angebaut wird. — Die Wanderheuschrecke dehnte ihre Züge auch schon bis in unser Land aus:

„Es brach auch eine unerhörte Straffe GOttes, nicht nur in dem Appenzeller-Land, sondern auch in übrigen Eydgenössischen und Teutschen Landen ein. Immaaßen eine solche Menge seltzamer, geflügelter Heuschrecken daher kam, daß sich ihr Flug auf 14 Stunde weit erstreckte, und in Holtz und Felde alles was sie angetroffen, aufgefressen und verzehret. Sie hatten sechs Flügel und Zähne, die gläntzten wie Helffenbein. Mit Aufgang der Sonnen erhoben sie sich in die Lufft, und zwarn so dick wie ein Nebel, daß sie die Sonne verdeckten und Schatten machten. Abends um 9 Uhr, setzten sie sich auf die Erde und fräßen alles ab. So bald man sie ersehen, wurde aller Orten Sturm geläutet um sie abzuhalten. Im Winter verkrochen sie sich, und im Frühling kamen sie wieder hervor, und dieses thaten sie vier Sommer nacheinandern. Man hat viele getödet, viele sind von denen Vögeln aufgefressen worden, und endlich

hat ein anno 1338 Anfangs Weinmonats unversehens eingefallener großer Schnee, ihnen den Garaus völlig gemacht." So berichtet Walsers Chronik vom Jahr 1335.

Eine Art der höchst interessanten Gletscherflöhe (Desoria) wurde von Friedrich von Tschudy 1854 im Schwendithal entdeckt, während sie bis dahin nur als Bewohner der Gletscherregionen bekannt waren.

Die gewöhnlich verabscheuten, für den Forscher aber so interessanten Spinnenthiere sind in manchen Gattungen und vielen Arten vorhanden. Ueberall baut die Kreuzspinne ihre luftigen Fangnetze; in Häusern ist zum Aerger der Hausfrauen die Hausspinne ständiger Mitbewohner; auf Feldern, in Wäldern und Gärten jagen die wunderlichen Krabbenspinnen (Thomisus), die sacktragenden Jagd- und Wolfspinnen (Dolomedes und Lycosa) oft schon an sonnigen Wintertagen, an Mauern die Hüpfspinnen (Salticus); in Hecken und Gärten bauen die Weberspinnen (Theridium), unter Baumrinden die Seidenspinnen (Clubiona). Ueberall lauern diese beute- und mordgierigen Gesellen und verbreiten Tod und Verderben unter ihren kleinen, beschwingten Mitgeschöpfen. Häufig trifft man auch den langbeinigen, eine nächtliche Lebensweise führenden Weberknecht, und die Käsemilben werden zu Tausenden im magern Appenzellerkäse gegessen.

Von den ein verborgenes Dasein führenden Tausendfüßern sind zu nennen: der braune Steinkriecher (Lithobius forficatus), der gemeine Tausendfuß (Julus terrestris), die platte Randassel (Polydesmus complanatus) und die Pinselassel (Polyxenus lagurus).

Die Krustenthiere sind in wenig Arten vorhanden. Der Flußkrebs ist selten, dagegen sehr häufig der gemeine Flohkrebs (Gammarus pulex), welcher in großer Menge auch noch im Seealpsee vorkommt und als Nahrung für die Forellen dient. Die Mauerassel (Oniscus murarius) und

die Kugelassel (Armadillo vulgaris) führen an verborgenen Orten ein lichtscheues Dasein.

Von Würmern ist häufig der Regenwurm bis in die Alpen; seltener trifft man das Wasserkalb (Gordius aquaticus) und den Pferdeegel (Haemopis sanguisaga). Aus der großen Zahl der Eingeweidewürmer hebe ich die nur zu häufigen Bandwürmer hervor (Taenia und Bothriocephalus, letzterer seltener).

Aus der Klasse der Mollusken ist nur die Ordnung der Schnecken vertreten, diese aber in manchen Gattungen und zahlreichen Arten und Individuen. Vor allen die artenreiche Gattung Helix, darunter die allbekannte Weinbergsschnecke (H. pomatia), welche von den Kapuzinern in Appenzell auch gezüchtet wird, die Hainschnecke (H. nemoralis), Gartenschnecke (H. hortensis), Baumschnecke (H. arbustorum) und manche andere Arten. Häufig sind ferner die Gattungen Clausilia und Bulimus; Planorbis spirorbis trifft man am Seealpsee nicht selten an den Gehäusen der Phrygänenlarven. Von den gehäuslosen Schnecken kriechen die Ackerschnecken (Limax agrestis) und die schwarzen oder rothen Wegschnecken (Arion empiricorum) häufig herum.

Aus den periodischen Erscheinungen im Thierleben führe ich folgende Mittel an, welche aus 4- bis 6jährigen Beobachtungen in Trogen gezogen sind. Ankunft der ersten Staaren 8. Februar, der Bachstelzen 16. Februar; Fliegender Fuchs (Vanessa urticæ) 11. März, Zitronenfalter 17. März; Ruf der Ammenkröte 21. März, des Kukuks 11. April; Ankunft der Schwalben 15. April, der Spyren 28. April; Abzug der Schwalben 10. September, der Staaren 27. Oktober.

Meine naturhistorischen Skizzen aus dem Appenzellerland sind zu Ende. Ich bin mir sehr wohl der Mängel derselben bewußt, welche theils in meiner wenig geübten Darstellungsgabe, theils in meiner unvollkommenen Kenntniß liegen. Ist es mir indeß nur einigermaßen gelungen,

meinen geehrten Clubgenossen ein übersichtliches Bild der Naturverhältnisse des Landes zu liefern, auf dessen Boden das diesjährige Clubfest gefeiert wird, so fühle ich mich für die aufgewendete Zeit und Mühe hinlänglich belohnt. Ich spreche schließlich nur noch den Wunsch aus, daß sich auch in unserm Kanton immer mehr Männer finden mögen, welche sich direkt oder indirekt an der Erforschung des interessanten Gebietes betheiligen.