**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: 14.12.2025** 

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

# Naturhistorische Stizzen aus dem Appenzellerland.

Bortrag des Herrn Stefan Wanner, Lehrer an der Kantons= schule in Trogen, am Clubfest in Herisan den 7. Sept. 1873.

## Geehrte Clubgenoffen!

In den nachfolgenden Zeilen beabsichtige ich keineswegs, Ihnen eine ausführliche Beschreibung des Landes vorzusführen, 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 Vershältnisse, erlaubt mir nur in gedrängten Zügen einige auspruchslose 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 Hochethal des obern Toggenburg, das bei Gams in das Rheinethal abfällt, einer weiten, im Verlaufe der Zeiten durch Anschwemmung des Rheines dem Bodensee abgewonnenen

Gbene, nach welcher im Südosten und Often die Berge und Hügel von Appenzell sich steil absenken.

Von der in mannigfachen Farben spielenden Wassersstäche 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 Hügelsregion durch die ganze Bergs und Alpenregion mit einigen 100 Fuß in die Schneeregion hinein. Im Gebiet der höchsten Erhebungen sind manche Stellen das ganze Jahr nie schneesfrei und am Ostabhange des Sentis sinden sich zwei kleine Gletscher, welche als geringe Ueberreste des alten, ausgesdehnten Sentisgletschers, als Zeugen einer längst entsschwundenen Zeit gelten können.

Der Haupttheil unseres Gebietes im Norden und Often wird durch Hügelketten gebildet, welche ziemlich parallel von Südwesten nach Nordosten streichen und nach Süden, dem eigentlichen Gebirge zu, an Höhe zunehmen. Die da= zwischenliegenden Längsthälchen werden durch kleinere Quer= sättel geschieden, welche, die getrennten Hügelketten ver= bindend, 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 Wassersläche allmälig dem seichtern Ufer zuströmen und gegen dieses immer steiler ansteigen. Es stehen so äußere Form und innere Beschaffenheit in innigem Zusammenhang, so baß sich meift schon aus der Ferne Nagelflue und Sandsteinhügel leicht unterscheiden laffen.

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

Sentisgruppe mit ihren Ausläufern.\*) Vom Hochthal bes obern Toggenburgs erhebt sich ber westliche Theil steil auf= steigend zu einer Knotenlinie des Gebirgs, mit den beiden höchsten Gipfeln Sentis und Alter Mann. Von da lassen sich im Often drei Hauptketten unterscheiben. Die fübliche, 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 breier Erhebungswellen, wie aus drei Wurzeln, von denen die füdliche, größere, durch den Hundstein gebildet wird und streicht dann über Marwies und Bogarten zur schönen Alp= siegel. Die nördliche, im Often mit der bekannten Ebenalp beginnend, zieht sich über die Thürme, Derle, Hohe Niedern und Gyrenspit hart am Sentis vorbei und setzt sich als eigentliche Gebirgskette über die Silberplatten und Lütispit ins Toggenburg fort.

Zwischen ber süblichen und mittlern Kette sammeln sich die Gewässer im Fählen= und Semtisersee. Der in wild romantischer Felsenumgebung liegende Fählensee sindet seinen Absluß durch eine unterirdische Spalte unter einer kleinen Erhebung nach dem Semtisersee, und dieser selbst soll der Volkssage nach unter der Gebirgskette durch nach dem Rheinsthal absließen, 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 Hauptsluß des Landes, die Sitter, ihre mittlere Quelle verdankt.

<sup>\*)</sup> Wie sehr sich die Anschauungen über Gebirge geändert haben, beweist eine Stelle in der Chronik von Bischosberger, welcher 1682 schreibt: "Die Höhe dieses Gebirgs ist auch gleichsam ungläublich, und wird inssonderheit von fremden reisenden Leuthen, für eins der höchsten Weltschirgen angesehen, und gehalten."

Da das appenzellische Erhebungsgebiet gegen das Rhein= thal hin kein eigentliches Vorland besitzt, so war hier auch feine Gelegenheit zur Bildung größerer Gemäffer gegeben, und nur nach Norden, der allgemeinen Abflachung des Landes entsprechend, haben sich größere Rinnsale gebildet. bedeutenofte ift dasjenige der Sitter, welches aus der Ber= einigung dreier Bäche, den Abflüffen des Alpsteins, beim Weißbad entsteht, dann das freundliche Thal von Appenzell burchströmt und im weitern Verlauf die Retten des Hügel= landes quer durchbricht, indem es sich im Verlauf von Jahr= taufenden 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. 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 Eschers von der Linth, der in Jahre langem, angestrengtem Forschen das Innere unseres schönen Gebirges zu enthüllen gesucht hat.

Wenn dasselbe in orographischer Beziehung eine selbst= ständige Gruppe bilbet, so ist dies, was die Natur der Ge= fteine anbetrifft, keineswegs ber Fall. Die Sentisgruppe bilbet in dieser Beziehung die Fortsetzung der den Wallensee umfäumenden Churfirsten und findet selber wieder ihre Fort= setzung in den Gebirgsketten des Vorarlbergs, welche größten= theils 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 Schreibkreibe ent= standen ist. Diese Kreidekalke können nach der Beschaffenheit des Gesteins und namentlich nach den Versteinerungen in fechs beutlich 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 Erbe. Es würde die Grenzen dieser Skizzen überschreiten, wollte ich diese Abtheilungen mit ihren darakteristischen Versteinerungen einzeln betrachten. Besonders hervorgehoben zu werden ver= bient indeß der durch räumliche Ausdehnung und eigen= thümliche Beschaffenheit ausgezeichnete Schrattenkalk. ist ein harter Kalk mit zahlreichen, durch Auswaschung des Wassers entstandenen, oberflächlichen Rinnen, die durch scharfe Hervorragungen, zuweilen mit schneidenden Kanten, getrennt find. 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 Weglisalp nach dem Sentis und auf Roslenalp beobachten.

Im Sentisgebirg und namentlich im Schrattenkalk finden sich manche Höhlen und Wetterlöcher, welche im Verzlaufe der Zeiten durch Auswaschen und Auflösen des Kalkes entstanden sind. Durch dieselben sindet oft ein starker Luftzug statt, welcher mit den Witterungsverhältnissen im Zussammenhang 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. f. f., hat man z. B. im Gefteine bes kleinen Plateau gefunden, auf welchem das Sentiswirthshaus steht, und auf dem Gipfel selbst; ebenso finden sich am Alten Mann sehr versteinerungs= reiche Schichten. Diese Ueberreste beweisen uns, daß die durch ihre Aussicht berühmten Gipfel unserer Gebirge, welche jett von den zierlichen Alpenkräutern geschmückt werden, einst tief in den Fluten des Oceans verborgen waren. haben sich die Schichten derselben in grauer Vorzeit aus bem Schlamm am Boben bes Meeres abgelagert und hiebei jene Thiere eingeschlossen, welche uns jest Kunde von der Urzeit unseres Landes geben. Diese Niederschläge fanden unzweifelhaft in horizontaler Lage statt, während jest die Schichten um einige Tausend Fuß gehoben und mannigfach verbogen sind. Gerade öftlich 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 Kändern 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 plötliche oder nach neuern allmälige Hebungen stattgefunden, ob vielzleicht der angeführte, kleine Versuch ein Analogon der natürzlichen Vorgänge bildet, diese Frage, von hohem wissenschaftzlichen Interesse, ist hier nicht der Ort zu untersuchen.

Nördlich der besprochenen Kalkzone zieht sich ein schmales Band "Gocen"=Bildungen den ältesten Schichten der auf die Kreidezeit folgenden Tertiärepoche hin. Gine 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 Flieschsichiefer 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 Schweselkies gelb gefärbt und glänzend, und zeigen so in der That nicht nur in der Form, sondern auch in der Farbe Aehnlichkeit mit Mänzen. Im Nebrigen ist die Nummulitenbildung in den Ländern um das Mittelmeer außerordentlich verbreitet, und es bestehen befanntlich die Pyramiden, diese riesigen Denk-mäler einer alten, eigenartigen Kultur, aus demselben Sestein. Es haben die daselbst häusigen Nummuliten Ver-anlassung zu der eigenthümlichen Ansicht gegeben, daß die von den Arbeitern übrig gelassenen Vorräthe an Linsen ver-steinert worden seien.

Das ganze Hügelgebiet des Appenzellerlandes gehört der Molasse (Miocen) an, dem Gesteine, welches die schwei= zerische 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 ober 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 Nebrigen noch bedeutende Verschiedenheiten. In unserm Gebiete liegen zwei deutlich geschiedene Zonen. nördlich der Gäbriskette vorkommende Gestein (granitischer ober St. Margrether Sanbstein) enthält an manchen Stellen zahlreiche eingesprengte rothe Körner von Feldspat, welche dem füdlichen Gebiet vollständig fehlen. Bemerkenswerth in den Sandsteinen sind noch rundliche Knollen von Kopf= größe und darüber, in denen sich Rieselsäure zusammen= gezogen hat. Diese Knollen sind deßhalb außerordentlich hart und fallen bei der Verwitterung aus dem Geftein heraus. Sie sind eine ähnliche Bilbung, wie die Keuersteinconcretionen in der Schreibkreide. Die Sandsteine sind an manchen Stellen abbauwürdig und liefern oft ein fehr gutes Baumaterial. Sie enthalten häufig, wie die gleich zu erwähnende Nagelflue, Abern von schöner, steinartiger Kohle, welche jedoch nirgends in abbauwürdiger Mächtigkeit vorkommt, aber boch an einigen Stellen z. B. in Herisan Veranlaffung zu Nachgrabungen geworden ift.

Das zweite Hauptgestein der Molasse ist die Nagelflue, welche bas Material zur Bekiesung unserer Straßen liefert. Sie besteht aus bohnen= bis topfgroßen 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 bes Molassemeeres ber Fall gewesen sein, und später wurden diese abgerundeten Gesteinstrümmer durch sandige, thonige und kalkige Massen zusammengebacken. Höchst auffallend in ber Nagelflue ist folgende Erscheinung: die ursprünglich ganz abgerundeten Steine zeigen sehr häufig Vertiefungen, in welche die benachbarten Rollsteine genau hineinpassen, als ob bei der Bilbung des Konglomerats die Materialien weich gewesen wären und sich so leicht hätten ineinander pressen können. Diese Eigenthümlichkeit hat bis jest keine genügende Erklärung gefunden.

Eine gerade nördlich ber Sentiskette liegende Zone von Nagelflue, welche vom Speer her in unser Gebiet eintritt, besteht aus Kalkgeröllen, während alles Uebrige der bunten Nagelflue angehört. Sie bilbet brei Zonen, die erfte über Petersalp und Kronberg, die zweite über Hundwilerhöhe und Gäbris, die britte 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. Gesteine der bunten Nagelflue sind meistens krystallinisch, Granite, Gneiße, Porphyre, Glimmerschiefer u. f. f., aber auch Ralte und Sandsteine. Bu allem Rathselhaften, welches die Nagelflue sonst schon bietet, hat sich in der Natur dieser mannigfachen Gefteine ein neues Rathsel gesellt. Sie bestehen nämlich im Allgemeinen nicht aus benselben Gesteins= arten, wie sie in den benachbarten Alpen vorkommen.

Heer (Urwelt ber 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 Gutwiller in St. Gallen mittheilt, in unserm Gediete entschieden nicht übereinstimmend mit denjenigen des Schwarzwaldes und können also nicht von dorther stammen. Selten sinden 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 Gedirge 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 süblich von Schönengrund und Hundwil vorbei, zwischen Teusen 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. der Thierwelt sind bis jett 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 entbeckt worden und treten im ganzen Gebiete auf, namentlich reichlich wurden sie ge= funden in den Sandsteinen von Teufen, am Ruppen und in den letzten Jahren in Rehetobel. Hier war das Geftein 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 ber 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, Weiben, Ahorne, Rußbäume, Buchen, Gichen, fanden sich auch viele Pflanzen, die jetzt ausschließlich wärmern Gegenden angehören, z. B. Palmen, Kampher= und Zimmtbäume, Feigenbäume, Lorbeerarten u. f. f. Die damalige Flora zeigte einen von unserer jetigen ganz verschiedenen Charafter; Laubholzbäume mit lederartigen, immergrünen Blättern bilbeten den Haupttheil ber 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, immersgrünen Wälder und User 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 Sichhörnchen, 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 Jahres= temperatur auf ca. 20°, eine Zahl, die das jetzige Wittel 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 setzigen 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 Gletschers bedeckung 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 Quell= thälern des Rheins, darunter namentlich der schöne, für den Rheingletscher charakteristische Puntaigliasgranit, mit großen Feldspatkrystallen aus dem Puntaigliastobel bei Truns. Dazwischen zerstreut finden sich auch Kaltblöcke aus den Appenzellerbergen. — Im ganzen Flußgebiet ber Sitter, mit Ausnahme des obern Theiles der Zuflüsse von Egger= standen und Gais, fehlen jedoch die kryftallinischen Gesteine fast ganz. Es finden sich fast ausschließlich Ralkblöcke aus bem Alpstein, sowie die übrigen Gesteinsarten aus dem Appen= zellerland. Außer ben einzelnen zerftreuten Blöcken finden sich als Zeugen der alten Gletscher im ganzen Gebiet zahl= reiche Schuttablagerungen aus Thon und Lehm, mit unregel= mäßig barin eingelagerten, kantigen ober abgerundeten, größern und kleinern Gesteinstrummern, häufig mit ben bezeichnenden Gletscherkriten.

Das Gebiet, in welchen die kryftallinischen Gesteine aus ben Rheinthälern zerftreut sind, muß ehemals vom mächtigen Rheingletscher bebeckt gewesen sein. Derselbe erfüllte bas Rheinthal bis auf bedeutende Höhe, seine Gismassen über= stiegen bei Eggerstanden und am Stoß die Abhänge bes Appenzellerlandes und begruben den ganzen öftlichen und fast den ganzen mittleren Theil besselben. Die Grenze bes Gletschers lief mahrscheinlich von Gais über ben aussichts= reichen Gabris meg, auf den Höhen zwischen Buhler und Teufen einerseits, Trogen und Speicher andererseits, nach St. Gallen und wendete sich von da westlich nach Herisau. Das öftlich und nördlich biefer Grenze liegende Gebiet bis weit nach Deutschland hinaus war unter ben erstarrten Fluten dieses mächtigen Eisstromes begraben. Derselbe führte auf seinem Rücken die erwähnten krystallinischen Ge= steine aus Graubunden, vom Oftabhang des Appenzeller= gebirges auch die Kalkblöcke mit sich und ließ sie beim spätern Abschmelzen als Zeugen seiner einstigen, riesigen Ausdehnung zurück.

75

Ueberall ba, wo die krystallinischen Gesteine sehlen und bafür die erratischen Kalkblöcke des Alpsteins herrschend aufstreten, müssen wir das Dasein eines besondern Sentiszgletschers annehmen, welcher jene Steine von ihrer ursprüngslichen Lagerstätte über das Land wegführte. Dieser Gletscher hatte seine Duellen 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 Gutwiller in St. Gallen gingen auch von der Westseite des Sentisstockes Eisströme aus, welche den größten Theil des Toggendurgs bedeckten und sich mit der übrigen Eismasse des Sentisgletschers vereinigten.

Während also in frühern Zeiten unser Land ein sub= tropisches Klima besaß und mit immergrünen Wäldern ge= schmückt war, versank es später unter gewaltigen Gismassen in das starre Rleid 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 ber kältern Jahreszeit, währenb in der Tiefe Nebel herrscht, irgend einen unserer hohen Berg= gipfel besteigen. Unabsehbar behnt sich das Nebelmeer aus, Thäler und Höhen mit dem geschäftigen Treiben der raftlos strebenden Menschheit einhüllend, und vermählt sich am fernen Horizont mit dem tiefen Blau des sich darüber wölbenden Himmels. Nur hie und ba tauchen einzelne Berge hervor und baben ihre Spiten im golbenen Lichte bes Tagesgeftirns. Man hat die Ursache der Gletscherzeit darin gesucht, daß die Sahara, wie nachgewiesen ift, in geologisch junger Zeit noch ein Meer war und uns statt der heißen trockenen Winde (Föhn) feuchte und fühlere sendete. Ginerseits aber ift fehr fraglich geworden, ob der Föhn seinen Ursprung in der Sahara habe, andererseits kann für eine allgemeinere Er= scheinung 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 gegen= wärtigen

#### 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 entsernt, 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 Beobach=tungen 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 Jahres=zeiten 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. Häusig 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 Sebirgsstationen schon beobachtet wurde. Dies ist namentlich der Fall, wenn in der Tiefe Nebel liegt, der häusig Tage, ja Wochen lang über dem Bodensee und den angrenzenden

Thälern eine dichte zusammenhängende Schichte bilbet, während die Höhen des Appenzellerlandes im funkelnden Lichte der Wintersonne erglänzen. In der feuchten Nebelschichte herrscht bedeutende Kälte: 5-150 unter 0, während die sonnigen Höhen sich fast einer Frühlingstemperatur erfreuen. Sehr auffallend werden diese Gegensätze, wenn, wie dies nicht felten geschieht, in der Höhe der warme Hauch des Föhns Unter biesen Umständen kann die Wärme sogar um 200 höher sein auf den Hügeln Appenzells als in St. Gallen und am Bobensee. Beim Auf= und Niederschwanken der kalten Nebelschichten kommen solche Temperaturdifferenzen an berselben Lokalität vor; so wurde auf der Station in Trogen am 25. Dez. 1870 eine Schwankung von 23,6° in wenigen Stunden, eine folche von 13,40 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 gjährige Winter= mittel Altstättens ift fast dasselbe wie dasjenige Trogens, während das ganze Jahresmittel um fast 20 höher liegt.

Ungünstiger gestalten sich die Verhältnisse im Frühling (Mittel März-Mai = + 6,65° C.). Nach warmen Tagen tritt im Gesolge von Nordwinden häusig ein starker Rücksschlag der Temperatur ein, der auf unserer Meereshöhe starken Schaden im Gesolge hat. Bedeutende Schneesälle 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 sast 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 = 14,940 C.). Die angenehme, kühle und würzige Sommer= luft in Verbindung mit der schönen Lage eignen manche unserer Dörfer zu prächtigen Sommeraufenthalten. Ginen wesentlichen Untheil an ber Milberung ber schwülen Sommer= tage hat auch ein lokaler Nordwind, der namentlich in den Mittagsstunden vom Bodenseebecken sich erhebt und die Abhänge der Hügel und Berge emporstreicht. Gigentlich kalte Tage sind auch im Juli und August schon öfters vorge= kommen; die Temperatur sank in letzterem Monat schon auf 3,6° und am Morgen wurden auch schon Reife be= obachtet.

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

Die im Appenzellerland herrschenden Windströmungen sind im Allgemeinen dieselben wie in der schweizerischen Hochebene und vertheilen sich auf 3 Hauptwinde. Der Instensität und Häusigkeit nach sind zuerst zu nennen: die Aequatorialwinde, welche als Süd, Südwest und West ersscheinen. Sie bringen häusig höhere Temperatur, haben aber in ihrem Gesolge namentlich im Sommer die häusigsten Niederschläge. Die Polarwinde Nord, Nordost und Ost wehen meist mit geringer Intensität und sind namentlich im Frühling und Sommer häusig. Bei ganz schwachen, ans dauernden 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 regel= mäßig abzulösen, so sinden die stärksten Niederschläge statt.

Wenn auch nicht seinem Ursprunge, so boch seiner Natur nach, kann als britte selbstständige Luftströmung der Köhn bezeichnet werden, welcher mit großer Seftigkeit oft im ganzen Lande weht und seine heißen Luftwellen von den Bergen herunter über den Bodenfee 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 be= gleitenden Umständen schon so oft trefflich geschildert worden, daß ich hier nicht darauf einzugehen brauche. Er weht selten im Sommer, meift im Herbst und Winter, auch im Frühling, wo sein heißer, trockner Hauch die angehäuften Schneemassen bes Winters rasch wegräumt. Der Ursprung des Föhns, in den letten Jahren eine bedeutende Streitfrage zwischen ben Gelehrten, kann jetzt mit großer Wahrscheinlichkeit nach bem atlantischen Ocean verlegt werden. Die Ansicht, welche benselben 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 aeguatorialen Windströmung, welcher die Alpen über= ftiegen, 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 hoben 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 ½ 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 lieserten, 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 Monats= mittel der Temperatur:

Dez. — 0,91, März 1,67, Juni 13,54, Sept. 13,14,

Jan. — 1,51, April 6,97, Juli 16,60, Oft. 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 jest 50°.

## Mineralogisches.

Außer den anstehenden Gesteinen, welche den Boden unseres Landes zusammensetzen und den erratischen krystal= linischen 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 Torslager, 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 Zer= setzungsprodukt. — Am häufigsten sind die Mineralien aus der Kalkgruppe. Prächtige Kalkspat=Rhomboëder von sehr bedeutender Größe wurden aus einer Krystallhöhle am Abhang bes Ramors gegen Kobelwies im Rheinthal gewonnen. Bei jedem Schlage zerspringen sie in zahlreiche kleinere Rhomboëber indem jedes Bruchstück, auch das kleinste Splitterchen, noch die Grundgeftalt zeigt. Rleinere Rryftalle finden sich an einigen andern Stellen des Alpsteins. Auch die Molasse enthält nicht selten Kalkspat; so bilden in Ge= steinsspalten bes Sandsteins in Trogen flache Rhomboëder besselben häufig ganze Ueberzüge. Kalksinter und Tuffstein sind ziemlich häufig, dagegen Gyps selten; die leichte Mond= milch und Tropfsteine finden sich in Höhlen bes Alpsteins. Auch Flußspat von grüner Farbe kommt an einzelnen Stellen der Appenzellerberge vor, z. B. hinter dem Derli. Besondere Erwähnung verdienen die prächtigen großen Gruppen (bis 2 Kuß Durchmesser) von Flußspatwürfeln, welche im Museum in Trogen aufbewahrt werden und aus einer Höhle des Alpsteins stammen. — An einer Stelle hinter bem Derli, welche auch als Jundort von Versteinerungen bekannt ift, finden sich Bergkryftalle, turze Prismen, an beiben Seiten mit Pyramiden zugespitt. Im Sonnenschein erglänzen sie oft von weitem in bem lockern, mergelartigen Geftein. Metallische Mineralien sind äußerst selten; es kommt nur das Schwefeleisen als Schwefelkies und Leberkies im Kalk= gebirg vor und bilbet meistens rundliche Stücke mit strahliger Textur. Diese werden vom Volke Blitsteine genannt und mit dem Einschlagen des Bliges 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 bavon die Gebirge bis in die Schneeregion und es bietet so bas 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 Rusch 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 natur= historischen Beschreibung des Kantons Appenzell nach den Standorten gemacht hat, nur auf die Blütenpflanzen bezogen wurde, während doch in derselben die damals bekannten Eryptogamen 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 öftlichen Geslände 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 (Appenzellerschronik 1740) besrichtet noch:

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

Davon ist fast keine Spur mehr vorhanden; von Ge= treibe sieht man nur hie und da noch etwas Hafer und Gerste; Flachsbau, welcher zur Zeit der Leinwand-Industrie sehr verbreitet mar, hat gänzlich aufgehört. Dagegen werben in geringer Menge seit Anfang dieses Jahrhunderts Kartoffeln gepflanzt. Einen hohen Grad der Entwicklung hat die Wiesen= kultur erhalten. Die saftigsten Gras= und Kräuterarten gebeihen bei ber reichen und häufigen Düngung in üppiger Külle und geben außerordentlich reichen Ertrag. Trot der kurzen Sommer werden die Wiesen im Frühling und Herbst abgeätt und liefern bazwischen reichlichen Heu= und Emb= ertrag. Die Ursachen des gänzlichen Zurücktretens des Acker= baus gegenüber der Wiesenkultur sind durchaus nicht allein in der bedeutenden Meereshöhe und der für Bearbeitung ungunstigen Bobengestaltung zu suchen, sondern größtentheils in der industriellen Beschäftigung der Bevölkerung, welche die für Ackerbau geeigneten Gebiete bewohnt. Der Wiesen= bau 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 verhältnismäßig gesunden Industrie mit ber Viehzucht ein nicht genug zu schätzendes, glückliches Ver= hältniß für die geistigen und körperlichen Zustände seiner Bewohner, und es mag wohl zu einem großen Theile barin liegen, daß jene wichtigen sozialen Fragen, welche in fast allen Industriegegenden so hohe Wellen geworfen, bis jett bei uns kaum die Oberfläche gekräuselt haben.

Wenn ein rascher Uebergang des Winters in den Frühling stattsindet, 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 Dede kurz vorher. Eine zusammenhängende grüne Fläche überzieht die Thäler und Hügelwellen, nur unterbrochen von kleinen, düstern Tannenwaldungen und übersät mit den zahl= reichen, 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 Grasund Krautarten zeigt in seiner Zusammensetzung so ziemlich bas Gepräge wie im Tieflande der Schweiz, nur sind in den höhern Lagen bereits einige Bergsormen 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 häusig der milchige Löwenzahn und Bocksbart, die nahrhaften Kleearten, einige Doldenpflanzen (Kümmel und andere), Habichtskräuter, Wucherblume, die schädlichen Hahnensusarten und viele andere.

Die Obstkultur ist sehr verbreitet, beschränkt sich ins bessen hauptsächlich auf Apfels und Birnbäume; Kirschbäume kommen nur in tiefern Lagen in bemerkenswerther Zahl vor, Rußbäume sind ganz vereinzelt und andere nütliche Früchte tragende Baumarten werden fast nur an Spalieren gezogen. Auch bei den einzig bedeutungsvollen Apfels und Birnbäumen beschränkt sich die Kultur größtentheils auf wenig seine, widerstandsfähige Sorten, welche zur Mostsbereitung Verwendung sinden, 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 auß= gedehnte Flächen, welche sich fast nur hiezu eignen. Leider ist das Verständniß der Mehrzahl des Volkes für die Be= deutung der Wälder noch zu wenig entwickelt, um diejenigen

Institutionen zu schaffen, welche einen gehörigen Waldbetrieb in sich schließen würden. In seinem allzugroßen Freiheits= gefühl, das sich persönliche Beschränkungen so wenig wie möglich gefallen läßt, hat es der Appenzeller noch zu keinem Forstgesetz gebracht, so eindringlich die Nothwendigkeit eines folden von Einsichtigen schon öfters betont worden ist. Hiezu kommt, daß die Waldungen meistens Privatbesitz sind, und mas Einzelne in richtiger Würdigung ber Verhältnisse für Wiederaufforstung leiften, häufig durch die Nachkommen wieder vernichtet wird. Schon jett übersteigt ber jährliche Verbrauch an Holz den Nachwuchs ganz gewaltig, und so gehen wir durch eigene Schuld bem Waldmangel mit all seinen nachtheiligen Folgen entgegen.\*) Manches ist aller= bings in den letten Jahren zur Besserung der schlimmen Sachlage geschehen, indem der Staat, einzelne Gemeinden und Korporationen bedeutendes Areal gekauft haben und bepflanzen. Gine durchschlagende Besserung ist aber nur bann zu erwarten, wenn einmal ein Forstgesetz alle bezüg= lichen Verhältnisse ordnet. Größere Waldungen sind jetzt nur noch in einigen Gemeinden und in den Gebirgen por= handen, wo die natürlichen Verhältnisse ben Zerstörungen bes 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 Krummholz-kiefer (Pinus montana, Varietäten: P. pumilio und P. mughus), welche auf einigen Alpenhöhen, z. B. auf Furglenfirst, malerische Gruppirungen bildet. Gegenwärtig werden auch

<sup>\*)</sup> Das Walbareal wird von Kundigen auf 10800 Jucharten geschätzt, ber jährliche Verbrauch auf 46000 Klafter, ber 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 Nabelhölzer 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 Laub= holzbäume finden sich nur vereinzelt den Waldungen bei= gemischt, so die Sommer= und Wintereiche, Birke, Vogelbeer= baum, Zitterpappel, Hainbuche und selten die Ulme. Bächen nach wachsen zahlreiche Weidenarten und Erlen (Alnus incana); die Sahlweide bilbet in Wäldern auch kleine Kleine Formen der Weiden und die Alpenerle (Alnus viridis) wachsen im Alpstein. Ginige Holzgemächse kommen namentlich bei Häusern vor, so der stark duftende Hollunder (Sambucus nigra), Linden, Efchen und Bergahorn (Acer Pseudo-Platanus), lettere beide stehen häufig in prächtigen Gruppen bei hoch gelenenen Häusern. angepflanzt werden auch die Straßen-Pappel (Populus pyramidalis) und die Roßkastanie. Als Unterholz in den Wäldern, an Waldrandern, in Beden machsen gablreiche Straucharten, 3. 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 Strauch= formen der Heidepflanzen sind sehr verbreitet; das gemeine Beibekraut überzieht im Berbste mit seinen prächtigen rothen Blütenfträußen ganze Flächen; im Gebirge nimmt seine Stelle die zierliche fleischfarbene Beibe (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. f. f.) und namentlich auf den Hügelspitzen, welche in die Bergregion hineinragen, beginnt die Berg=

und Alpenflora und bildet so vereinzelnte Kolonien. Mis Beispiel führe ich das Gebiet des Gäbris an (1253 Meter), welcher burch keine Erhebungen mit dem eigentlichen Gebirgs= ftock im Zusammenhang ist. Es wachsen daselbst eine Reihe von montanen Pflanzenformen, von benen ich anführe: bas Alpenrispengras (Poa alpina), mit in der Aehre sich ent= wickelnden jungen Pflänzchen, Weißer Germer (Veratrum album), Türkenbund-Lilie (Lilium Martagon), einige Orchibeen (Habenaria albida und viridis, Orchis ustulata), darunter namentlich hervorzuheben die wohlriechende Mannstreu (Nigritella angustifolia), Stumpfblätterige Weibe (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), Rugelblume (Globularia cordifolia), Alpen=Kettfraut (Pinguicula alpina), Felsen=Chrenpreis (Veronica saxatilis), prächtig blau blühende Engiane (Gentiana verna, acaulis, campestris, ciliata, asclepiadea), beibe Arten Alpenrosen, Bartige Glockenblume (Campanula barbata), Steinbreche (Saxifraga caesia, Aizoon, mutata, Cotyledon), Goldblumiges Fingerkraut (Potentilla aurea), Berg=Nelkenwurz (Geum montanum), Alpen=Frauen= mantel (Alchemilla alpina), die unten silberhaarig beblätterte Dryade (Drias octopetala) und den Kelsenbirnbaum (Amelanchier vulgaris). Einige der genannten Arten sind aller= bings 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 Gesteinssslächen bilden. Zahlreich sind die Arten und Individuen der Enziane, Primulaceen, Scrosularineen, Korbblütigen, Campanulaceen, Nelkengewächse, Dolbenspslanzen, Hahnensuspsslanzen (Anemonen und Nanunkeln), 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 bekoriren 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 Futterpstanzen, welche in unserm Gebiete vorkommen: Mutternkraut (Meum Mutellina), Alpenwegerich (Plantago alpina), Alpensinau (Alchemilla alpina), einige Kleearten (Trisolium montanum, caespitosum, badium) und andere Schmetterlingsblümler, manche Grasarten, z. B. das Borstensgraß (Nardus stricta), Stiellose Eberwurz (Carlina acaulis), Schwarzkelchige Schafgarbe (Achillea atrata), die nächste Verwandte des in Graubünden auf krystallinischem Boden wachsenden Wildsräuleinkrauts (Achillea moschata), aus welchem die Jva 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 ½. Es sind namentlich die kleinen zierlichen Eruciferen (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 Torfslora entwickelt. Außer den vorherrschenden Torfmoosen, den Epperaceen (Binsen, Wollzgräser, Carex-Arten) und den Simsen nenne ich speziell: die Rauschbeere (Vaccinium uliginosum), die niedlich blüshende Moosbeere (Oxycoccos palustris), die Andromeda polyfolia, welche mit ihren rosenrothen Glöcklein aus dem Moosbervorleuchtet, den Fiederklee mit seinen gefransten weißerothen Blüten und den unscheindaren, aber interessanten Sonnenthau (Drosera rotundisolia).

Aus dem Gebiet der Giftpflanzen sind außer den häusigen Ranunculus= und Anemonen=Arten noch besonders zu nennen: Fliegenpilz, Taumelloch, Weißer Germer, Vierblätterige Einbeere, Herbstzeitlose, Seidelbast, Bingelkraut, verschiedene Wolfsmilcharten, Fingerhut (Digitalis ambigua), Bittersüß (Solanum Dulcamara), Tollfirsche, Hundspetersilie, gelber und blauer Eisenhut, welche alle an den entsprechenden Standorten mehr oder weniger verbreitet sind. Der Arons= stad (Arum maculatum) kommt nur an der Grenze des Kantons vor; das Vilsenkraut 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 ge= fransten Blättern und blagrothen 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 ift. Gine schöne weiße Abanderung derselben machst auf der Hundwilerhöhe. Das dicht mit grauwolligen Haaren bekleidete, eigenthümliche Ebelweiß kommt zwischen der Meglisalp und dem Sentis vor, wird jedoch wegen ber ge= ringen Schonung der immer zahlreichern Sentiswanderer feltener. Schöner und größer mächst dasselbe in den Fels= abhängen des Hundsteins gegen den Fählensee. Die lieblich duftende Mannstreu mit ihren chokoladebraunen, seltener rosenrothen Blüten mächst 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: Spelzensblütige 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 alternisolium) 19. März, Hainröschen 21. März, Sahlweide 26. März; grünende Wiesen 2. April. Erste

Blüten des Scharbockfrauts 3. April, des Hirtentäschels 16. April, des Löwenzahns 21. April; Grünen der Lärchen Erfte Blüten ber Stachelbeere 22. April, bes Kirschbaums 26. April, der Johannisbeere 28. April. Blätter ber Buche 4. Mai. Erste Blüten bes Birnbaumes 7. Mai, bes Ruchgrases 15. Mai, bes Apfelbaumes 18. Mai, bes Wiesenbocksbartes 22. Mai, der rostfarbenen Alpenrose (am Ruppen) 31. Mai. Beginn ber Heuernte 12. Juni. Erste Blüten der Reben am Spalier 6. Juli. Der Laub= fall beginnt mit Eintreten bes 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. Bur Vergleichung füge ich noch bei, daß der lette Schnee im Mittel am 26. Mai, ber erfte am 17. Oktober fällt; letter Reif am 11. Mai, erfter am 27. September.

Indeß ist auch im Winter das Pflanzenleben durchaus nicht vollständig erloschen. Die in unserer Höhe oft an= haltende schöne und warme Witterung ruft manche Aeuße= rungen der raftlos 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 3. B. bei ber Erle, Hafelnuß, Seibelbaft, Huflattich, beren Blutezeit in ben letten Jahren öfters im Februar oder noch früher be= gonnen hat; andere haben so große Widerstandskraft, daß sie alljährlich nach einigen Tagen schöner und warmer Winter= witterung zu blühen anfangen, so bas Hirtentäschel, Maß= liebchen, 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, Höhe Schlüsselblume, Hühnerbarm (Stellaria media), Buchsblätterige Kreuzblume (Polygala Chamæbuxus), Frühlingsenzian, Feldenzian (Gentiana campestris), Pestwurz (Petasites
albus), Taubnessel (Lamium purpureum), Erdbeere, Wilztraut, Ehrenpreiß, (Veronica serpyllisolia und Chamædris),
Scharfer und Knolliger Hahnensuß (Ranunculus acris und
buldosus), Löwenzahn, Herbstzeitlose, Dotterblume, Crepis
taraxacisolia, Sinngrün (Vinca minor), Acker-Scadiose,
Wiesenbocksbart, Wiesenklee. Selbst in den Weiden am
Hohen Kasten und Kamor sind in dem außerordentlich milden
Dezember von 1872 20 Pflanzenarten blühend gefunden
worden.

## Boologisches.

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 sinden, 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 außegestorbenen 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 Säugesthiere an.

Der Bär (Ursus arctos) eristirt nur noch im Wappen unseres Landes, obsichon er früher wahrscheinlich häusig war. Der letzte wurde im Jahr 1673 in Urnäsch geschossen und war noch in diesem Jahrhundert ausgestopft vor einem Hause daselbst zu sehen. Häusig 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 Hundwilershöhe 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 Weglisalp gehaust haben, indeß sind längst alle Spuren seines Daseins verwischt.

Die Dachse, von Dr. Schläpfer als ausgerottet bezeichnet, sinden sich noch einzeln. Von größern Raubthieren ist einzig noch der Fuchs häusig, welcher in den zahlreichen Schluchten des Landes guten Schutz sindet und auch schon auf der Ebenalp beobachtet wurde. Zahlreicher dassesen ist die Familie der Marder vertreten, welche theils dirth 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 Käuber:

Itis (Mustela putorius), Hausmarder (Must. foina) und großes Wiesel (Must. erminea) sind häusig, 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 häusig sinden sich die nütlichen, auch hier ungerechterweise verfolgten Insektenfresser: der Maulwurf, der auch weißlich vorkommt, Spitmäuse (Sorex vulgaris, araneus und fodiens), welche häusig im Herbst todt herum-liegen, 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, Zwergsledermaus) 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. Hypudæus sauß= und Feldmäuse (Mus musculus, sylvaticus, Hypudæus arvalis), sind ziemlich häufig und eine Art hat sich sogar auf der höchsten Höhe bes Landes, im Wirthshaus auf dem Sentis, angesiedelt. Die Schärmaus (Arvicola terrestris) ist häufiger als der Maulwurf, mit dem sie zuweilen ver= wechselt wird, dagegen sind die Ratten sehr selten. Das niedliche, beweglichen Eichhörnchen, sehr passend als das Aeffchen unserer Balber bezeichnet, ist sehr häufig und kommt von der rothen bis zur schwarzen Farbenabstufung vor. Ebenfalls häufig trifft man den eine mehr verborgene Lebens= weise 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 sindet 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 Zjährigen 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, muffen früher Hirsche und Rehe nicht selten gewesen sein, während sich jett von ersteren sehr selten ein Stück in unser Gebiet verirrt. Vor einigen Jahren wurde einer in Speicher erlegt. Den Reben wollten wir gerne wieder das Bürgerrecht gewähren, wenn die dazu nöthige Schonung so weit gienge, um ein kleines Rubel, das zwischen dem Schwäbrig und ber Fähnern mehrfach beobachtet murde, zu erhalten, es werden aber alljährlich einzelne geschoffen. Zuweilen verirren sich die Rehe bis in die Berge, so murbe eines auf Altenalp, 5000 Fuß über Meer, gefunden und ein anderes stürzte 1865 in den Felsen der Maarwies zu Tode.

Gehen wir zur gesiederten Thierwelt über, so zeigt sich hier an Arten und Individuen eine viel größere Reichshaltigkeit. Einerseits ist die Vogelfauna zum Voraus eine viel mannigfaltigere, anderseitskönnen die beweglichen Beswohner der Lüfte sehr leicht in ein Gebiet gerathen, wo sie sich sonst nicht aufhalten, und werden dann nach Usus der Vogelfundigen als Glieder der betreffenden Lokalfauna ansgeführt. Das dis jetzt über die St. Gallers und Appenzellersfauna Bekannte hat der für heimische Ornithologie unersmübliche 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 ift, haben jedoch früher wahrscheinlich da gebrütet, vielleicht deutet die Bezeichnung Gyrenspit auf ihr früheres ständiges Vorkommen Dagegen niften die Steinabler jest noch regelmäßig. Im Jahr 1865 wurde am Furglenfirst ein Horst ausge= nommen, das eine der Jungen aufgezogen und lange lebend erhalten. Unser gewöhnlicher Raubvogel ift der muthige Hühner= ober Taubenhabicht (Astur palumbarius), der Schrecken ber gesammten kleinern Säugethiere und Bögel, ber seine Beute oft inmitten ber Dörfer holt. Außerdem wurden schon beobachtet der Thurm=, Baum= und Blaufalke (Falco tinnunculus, subbuteo, cæsius), die Gabelweihe (Milvus regalis), der Wespenbussarb (Pernis apivorus), der Mäuse= buffard (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), Sumpf= ohreule (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 schäblichen Elstern (Pica caudata) und den Sichelhäher (Garrulus glandarius). Im Winter kommt einzeln unter den Flügen der Krähe auch die Nebelkrähe (Corvus cornix) vor. In kreischenden Schaaren umschwärmt alle Sebirgskämme die Alpendohle (Pyrrhocorax alpinus), während der Rußhäher (Nucifraga caryocatactes) seltener ist, der Kolkrabe (Corvus corax) und die Steinkrähe (Pyrrhocorax graculus) sind vielleicht gänzlich verschwunden.

Das zahlreiche Beer ber lieblichen Sänger ift in unferm Lande reichlich vertreten und belebt Wald und Feld mit seinen heitern Melodien. Bon den Insektenfressern ift ungemein häufig ber Staar, welcher im ganzen Lande gehegt und geschützt wird. Er erscheint zahlreich in der zweiten Hälfte Februar und läßt sich in seinen jubelnden Gefängen von ber winterlichen Umgebung burchaus nicht stören. Im August zieht er ins Rheinthal, um seinen Antheil an der Trauben= ernte zu requiriren, und zeigt sich im Oktober noch einmal in Flügen, um gegen bas Ende besselben sübliche Gegenben aufzusuchen. Aus dem Geschlecht der Droffel erfreuen durch ihren Gesang die Amsel und Singbroffel (Turdus merula und musicus); seltener sind die Mistelbrossel, Krametsvogel und Bergamsel (Turdus viscivorus, pilaris und torquatus). Wälder, Kelder und Gärten werden belebt durch die ge= schäftigen, zierlichen Sylvien, von benen alle vorkommenden Arten, Schwarzkopf (Silvia atricapilla), Grasmücke (S. hortensis), Rothkelchen (S. rubecula), Haus- und Gartenroth= schwänzchen (S. tithys und phoenicurus) ziemlich häufig Die schlanken Bachstelzen sind vertreten durch die allbekannte graue (Motacilla alba), von der 1859 in Speicher auch ein ganz weißes Eremplar gefunden murde, und burch bie gelbe (M. flava). Die Pygmäen unter ber europäischen Vogelwelt, das gelbköpfige Goldhähnchen (Regulus flavicapillus) und der Zaunkönig (Troglodites parvulus) treiben sich geschäftig in den Wäldern und Hecken herum. Seltenheit wurde bas feuerköpfige Goldhähnchen (R. ignicapillus) in Heiden gefunden. Ein verborgenes Dasein führt an ben Bächen die scheue Wasseramsel (Cinclus aquaticus). Mehrere Arten Insektenfresser sind selten ober nur vereinzelt gefunden worden, so ber graue Würger (Lanius excubitor), der graue und der Halsbandfliegenfänger (Muscicapa grisola und albicollis), der Wiesenschmätzer (Saxicola rubetra), der große Weidenzeisig (Phillopneuste trochilus), welche lettere 3 Arten in Trogen beobachtet wurden.

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 ber Körner fressenben Ganger sind all= gemein verbreitet, andere zeigen sich nur ausnahmsweise häufig und einige kommen nur vereinzelt vor. find zu nennen die Finkenartigen: ber zudringliche Spatz (Fringilla domestica), der schöne Buchfint (Fr. coelebs), von welchem immer einzelne auch im Winter bei uns aus= harren, und der Goldammer (Emberiza citrinella). 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 Winter= Außerdem murden noch beobachtet der Diftelfink (Fr. carduelis), seit einigen Jahren in Trogen häufiger, Zeisig (Fr. spinus), Zitronenfink (Fr. citrinella), Flachsfink (Fr. linaria), der Gimpel (Pyrrhula vulgaris), Kirsch= fernbeißer (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 Baumgarten. Die jubelnden Sänger der Lüfte, Feld= und Baumlerche, (Alauda arvensis und arborea) sind leider felten, ebenso der Wasserpieper (Anthus aquaticus); der Fluevogel (Accentor alpinus), häusig in den Bergen, kommt im Winter auch in die Dörfer.

Die unermüblichen Segler der Lüfte, die Hausschwalben (Hirunda urdica) bauen ihre Nester häusig 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 Felsensschwalbe (H. rupestris) beobachtet haben. Die langbes

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

Rlettervögel. Aus bem Geschlecht ber Spechte find mur der Grün= und Große Buntspecht (Picus viridis und major) reich an Individuenzahl, außerdem wurden noch beobachtet: Schwarzspecht (P. martius), Grauspecht (P. canus), müttlerer und kleiner Buntspecht (P. medius und minor) und der dreizehige Specht (P. tridactylus). Sehr häufig sind der scheue Rukuk, der unscheinbare Baumläufer (Certhia familiaris) und die Spechtmeise (Sitta europæa). schönste Alpenvogel, der prächtig geschmückte Alpenmauer= läufer (Tichodroma phænicoptera) nistet in unsern Bergen umd kommt nicht selten im Winter in die Dörfer, wo er sich am Kirchen und massiven Häusern herumtreibt. Im Sahr 1867 wurde von unserm bekannten Vogelkundigen Dr. Girtamner in St. Gallen unter großer Mühe ein Nest mit Jungen von einer Felswand der Ebenalp erlangt und diese mit der größten Sorgfalt aufgezogen. Sie bilbeten eine prächtige Zierde der Ausstellung heimischer Bögel in St. Gallen. Ob auch ber Wiedehopf und ber Gisvogel gegenwärtig im Kanton Appenzell vorkommen, ist mir nicht bekannt, ersterer wird in ältern Verzeichnissen angeführt und von letterem versichert man mir bestimmt, daß er vor eimigen Jahren regelmäßig an der Goldach beobachtet wurde.

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

Die wild lebenden Hühnerarten sind in mehreren Arten, aber in sehr geringer Individuenzahl vorhanden. Im Hügelsgehiet 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 häusig 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 Wassersächen und Flüsse besitzt, ist dasselbe begreislich arm an Sumpf= und Schwimmvögeln. Als Nistvögel können wohl nur der Wachtelkönig (Crex pratensis) und der Kieditz (Vanellus cristatus) bezeichnet werden, auch soll der Storch früher genistet haben, ist jetzt aber gänzlich verschwunden. Zuweilen wird die Waldschnepse (Scolopax rusticola) erlegt. Einzeln beobachtet wurden dis jetzt in unserm Gediet: Goldregenspfeiser (Charadrius auratus), Kleine Kohrdommel (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 doschas).

Die noch folgenden Klassen der Wirbelthiere sind in unserm Lande in sehr geringer Artenzahl vorhanden. Bon Reptilien sind einzig häusig die Blindschleiche, die bewegliche Eidechse (Lacerta agilis) und die Bergeidechse (L. montana). Schlangen sehlen fast ganz; die Ringelnatter ist nicht mit Sicherheit nachgewiesen, kommt aber doch vielleicht im östelichen 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), Wassersch (R. esculenta) und
die häßliche, aber schönaugige Kröte (Buso cinereus) sind
allgemein verbreitet, während der niedliche Laubsrosch (Hyla
arborea) und die Unke (Bombinator igneus) nur vereinzelt
vorkommen. Einer besondern Erwähnung werth ist noch
die interessante, kleine Ammenkröte (Alytes obstetricans).
Dieselbe sindet sich in Trogen und Umgebung in Kellern
und unter Steintreppen sehr häusig, kommt an Frühlingsund 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 "Wolle," ohne sich eine Vorstellung darüber zu machen, was eigentlich diese "Wolle" sind. Selbst in dem Verzeichniß des sonst sehr aufmerksamen Dr. Schläpfer sehlt die Ammenkröte und er muß also wahrscheinlich jene allebekannten Laute den Salamandern zugeschrieben haben. Von den geschwänzten Lurchen kommen der schöngesleckte Feuerssalamander (Salamandra maculata) und der Wasserwolch (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 godio), während die Grundel (Coditis barbatula) mir nur aus dem Rothbach bekannt ist, wo auch die kleine Ellrize (Phoxinus laevis) vorkommt. Die Groppen leben selbst im Fählensee, 1455 Meter über Meer.

Das zahllose Heer ber Insekten ist in unserm Lande reichlich vorhanden und belebt mit einer Menge von Arten und einer unendlichen Anzahl von Individuen Luft, Wasser und Erde dis 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 Käser vorherrschend, dasgegen treten die Ordnungen der Schnabelinsekten, Netzslügler und Gradslügler 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 Käserarten 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 Waterial kann es auch nicht im Kreise dieser Arbeit liegen, das dis jetzt Bekannte anzusühren, 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 mannigsachen Insektenlebens entworfen werden kann.

"Wer diese sich fröhlich tummelnden Schaaren, die Bölker von luftigen Tänzern und eleganten Supfern, beobachtet, schließt leicht auf die zahllose Menge von Individuen. Jedes Revier scheint ihnen gerecht zu sein. Wanzenarten laufen auf bem Pfuhle, tauchen in Pfüten, rennen mit ihren schönen, bunten Flügelbecken zwischen den Steinen; Blattläuse und Blattflöhe überziehen in Tausenden von Eremplaren Grafer und Blätter; die Wiefengrunde wimmeln von hüpfenden Kleinzirpen und muntern Beuschrecken. ihren Trichtergruben lauern die röthlichgrauen Ameisenlöwen, bas vorübereilende Insett mit ihren Sandstrahlen zu über= ichütten; Schaumcikaben ichwanken am halme; halben und Weiben tonen vom schrillen Flügelschlage ber Grillen und Beimden, vielleicht nirgends fo volltonig als in ber Berg= region. Taufende von Fliegen-, Mücken- und Bremsenarten schwirren durch die Luft und tangen über Blüten und Buschen. An ben Bachen faust mit schwerem, wildem Fluge die groß= augige Wafferjungfer einher, während die leichtern schwarzblauen Libellen eine blühende Wafferpflanze umschweben. Mus Erblöchern, Steinsaaten, Bretterwänden ber Sutten und Ställe, aus ben mobernden Baumftrunken ober ber schorfigen Rinde tauchen ganze Heerben Bienen und Wespen aller Art hervor und führen unter einander einen erbitterten

und mörderischen Krieg, in dem sich besonders die Grabund Schlupfwespe hervorthun; Felsen=, Wald=, Moos= und Steinhummeln durchftreifen Wald und Berg nach jungem Blumenhonig; Holz-, Schlupf-, Grab-, Gall-, Blatt- und Sandwespen, schwere Hornisse eilen emfig mit gefürchtetem Stachel auf Beute aus; Wald= und Bergameisen und Myr= miceen bauen, schleppen, rennen in ununterbrochener Geschäftigkeit auf einsamen Wegen ober volkreichen Heerstraßen; unzählige Räferarten friechen an ben Bäumen, auf ber Erbe, in Buschen und Steinfelbern, sammeln sich in Mas und ber Losung der Bergthiere, schwimmen in Pfützen, Mooren und Bächen, schwirren schwerfällig durch die Luft. Die freund= lichsten Insekten aber, die lieblichen, bunten Schmetterlinge, gauteln, selbst schwebende Blumen, von Relch zu Relch, wiegen sich über Seen und Auen, tummeln sich an Felsen und Bäumen und beleben noch den dämmernden Abend. Die reichen Laub= und Nabelwaldungen, Weiden=, Ligufter=, Rosen=, Berberiten und Dornbüsche unserer Region gewähren namentlich ben Raupen vieler Spinner, Schwärmer, Gulen, Spanner, Blattwickler und Motten ein reiches Ufpl, weghalb auch die Nachtschmetterlinge hier sehr vollzählig auftreten. Die herrlichen Farben der Falter und ihr sorglos freudiges Schwärmen und Genießen machen sie zu wahren Verlen ber Fauna, und eine Menge von Schmetterlingen, wie ben Schwalbenschwanz und seinen Vetter, den bläffern Segelfalter, den Admiral und Aurorafalter, die Füchse und Perlen= mutterfalter, Baren, Trauermantel und Apollo, die unvergleichlichen Schillerfalter, ben pfeifenden honigraubenben Tobtentopf, bas Pfauenauge, ben Gabelichmanz, Blaukopf, Ordensband und den Ligufterschwärmer kennt und liebt Jebermann."

Dieser Schilderung, welche in all ihren Zügen und genannten Arten auf den größern Theil unseres Gebietes paßt, füge ich nur wenige Bemerkungen über einzelne Insetten bei. Die Honigbiene wird häufig gehalten und der Appenzellerhonig ift bekannt durch seine Sükigkeit. — Die verschiedensten Wespenarten bauen in Säufern, an Mauern und im Boben. 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 murde und im Museum in Trogen aufbewahrt wird. (Größter Umfang über 1 Meter, Höhe = 34 Centimeter.) - Maikafer, welche anderwärts so viel Schaben 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 ber eine größere Invasion. — Maulwurfsgrillen werden höchst selten gefunden. — An Sommerabenden erglänzt im Grase fehr häufig das phosphorische Licht des Leuchtfäferchens (Lampyris noctiluca). - Der Todtenkopf ist sehr selten, da ja auch seine Nähr= pflanze, die Kartoffel, wenig angebaut wird. — Die Wander= heuschrecke 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 Endgenössischen und Teutschen Landen ein. Immaagen eine folche Menge seltzamer, geflügelter Heuschrecken baher 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 ber Sonnen erhoben fie 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 fragen alles ab. So bald man fie ersehen, murbe aller Orten Sturm ge= läutet 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 getobet, viele sind von denen Bögeln aufgefressen worden, und endlich hat ein anno 1338 Anfangs Weinmonats unversehens einsgefallener großer Schnee, ihnen den Garaus völlig gemacht." So berichtet Walsers Chronik vom Jahr 1335.

Eine Art der höchst interessanten Gletscherslöhe (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 Fangnete; in Häusern ift zum Aerger der hausfrauen die hausspinne ftandiger Mitbewohner; auf Kelbern, in Wälbern 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 Beden und Garten bauen die Weberspinnen (Theridium), unter Baumrinden die Seidenspinnen (Clubiona). Ueberall lauern diese beute- und mordgierigen Gesellen und verbreiten Tod und Verderben unter ihren fleinen, beschwingten Mit= geschöpfen. Häufig trifft man auch ben langbeinigen, eine nächtliche Lebensweise führenden Weberknecht, und die Rafe= milben werden zu Taufenden im magern Appenzellerkafe gegessen.

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

Die Krustenthiere sind in wenig Arten vorhanden. Der Flußtrebs ist selten, dagegen sehr häusig der gemeine Flohtrebs (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 häusigen 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. Bor 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. Häusig sind ferner die Gattungen Clausilia und Bulimus; Planordis spirordis trifft man am Seealpsee nicht selten an den Gehäusen der Phrygänenslarven. Bon den gehäuslosen Schnecken kriechen die Ackerschnecken (Limax agrestis) und die schwarzen oder rothen Wegschnecken (Arion empiricorum) häusig herum.

Aus den periodischen Erscheinungen im Thierleben führe ich folgende Mittel an, welche aus 4= bis 6jährigen Be= obachtungen 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 Clubsest 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 sinden mögen, welche sich direkt oder indirekt an der Erforschung des interessanten Gebietes betheiligen.