Zeitschrift: Bündnerisches Monatsblatt : Zeitschrift für bündnerische Geschichte, Landes- und Volkskunde

Herausgeber: F. Pieth

Band: 21 (1871)

Heft: 1-2

Artikel: Zur öffentlichen Gesundheitspflege

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-895146

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: 06.07.2025

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

in Bezug auf Maschinenbau im Kanton nur auf einige kleinere Mechaniker beschränkt, welche sich besonders mit der neuen Einrichtung und Reparaturen von Sägen und Mühlen beschäftigen.

Eine besondere Fabrikation, welche einzig in ihrer Art in der Schweiz ist und in Chur seit circa 1 Jahr betrieben wird und hier noch erwähnt zu werden verdient, ist diejenige von Hüten nach amerikanischer Art, indem die Hüte ohne Naht mittelst besonderer Maschinen und Manipalationen fabrizirt werden.

Die Handwerker aller Art haben, da sie auch in ihren Geschäften vielfach vom Gang des Fremdenverkehrs abhängen, von dessen Unterbrechung durch den Ausbruch des Krieges ebenfalls Grund, mit den Ergebnissen des Jahres 1870 nicht sehr zufrieden zu sein.

Aus obigem ergibt sich sowohl in Bezug auf die Landwirthschaft als auf die Gewerbsthätigkeit, daß das Jahr 1870 für den Kanton Graubünden nicht zu den glücklichen gezählt werden kann.

Zur öffentlichen Gesundheitspflege.

Von Dr. Kaiser.

(Vorgetragen in der Naturforschenden Gesellschaft am 23. Nov. 1870.)

Schon zu wiederholten Malen hatte ich die Ehre, die Aufmerksamkeit der naturforschenden Gesellschaft auf Gegenstände der öffentlichen Gesundheitspflege hinzulenken, jedesmal mit besonderer Rücksicht auch auf einschlägige Verhältnisse in unserer guten Stadt Chur.

Mein letzter diesfälliger Vortrag (29. Jan. 68) ist sogar auf Ihren Beschluß hin gedruckt und verbreitet und auch dem Stadtrathe zugestellt worden, ohne daß ich freilich bis jetzt eine Wirkung davon hätte wahrnehmen können. Ich möchte deßhalb nicht kurzweg den beliebten Vorwurf des althergebrachten Schlendrians den Behörden entgegenwerfen, wenn gleich eine größere Thatkraft zu wünschen wäre; man muß vielmehr auch die mancherlei Schwierigkeiten würdigen, die in ökonomischer und anderer Hinsicht das hiesige Gemeinwesen bedrängen, man muß vor allem nicht vergessen, daß gerade in Fragen, wie die vorliegenden, es erforderlich ist, daß die ganze Bevölkerung von der Nothwendigkeit und Wünschbarkeit der einzuführenden Verbesserungen durchdrungen sei, daß es daher ausdauernder Belehrung und öffentlicher Besprechung bedarf, um der wünschbaren Einsicht und dem daraus hervorgehenden Entschluß und seiner Ausführung Bahn zu brechen. Für diesen Zweck scheint mir unsere Gesellschaft vermöge ihrer vielseitigen Zusammensezung ein vorzüglich geeignetes Organ und ich hoffe, Sie werden es mir nicht verübeln, wenn ich von Zeit zu Zeit einschlägige Fragen zur Sprache bringe, auf die Gefahr hin, zuweilen schon Gesagtes, oft und besser Gesagtes zu wiederholen.

Als ein nachahmenswerthes und fruchtbringendes Beispiel schwebt mir hierbei dasjenige der Stadt Danzig vor. Diese Stadt galt und gilt als eine der ungesundesten Deutschlands; im Jahr 1868 starben bei einer Bevölkerung von etwa 70,000 Seelen, und ohne besondere Seuchen von 1000

Menschen 38, wurden 382 mehr begraben als geboren, und die mittlere Lebensdauer betrug blos 23 Jahre. Die Ursache dieser enormen Sterblichkeit wurde in den höchst bedenklichen Zuständen des Bodens und Wassers, ihrer Schwängerung mit den Zersetzungsprodukten organischer Stoffe und dem mangelnden Abfluß gefunden; es wurden darauf hinzielende Untersuchungen angestellt, Pläne entworfen und vorgelegt, Alles aber drohte am Kostenpunkt zu scheitern; die Voranschläge beliefen sich allerdings auf mehr als eine halbe Million Thaler. Da thaten sich wohldenkende Männer zusammen, veranstalteten öffentliche Besprechungen dieser wichtigen Angelegenheit, zu welchen Freund und Feind der vorgeschlagenen Maßregeln eingeladen wurden, und das Ergebniß war, daß dieselben schließlich von einer überwiegenden Mehrheit der Stadtverordneten angenommen und mit einer Unternehmergesellschaft ein Bauvertrag abgeschlossen wurde, vermöge dessen Danzig bis zum 15. Dezember 1870 mit frischer Wasserleitung und vollständigem Canalsystem zur Abfuhr der Abfälle versehen sein wird.

Der Umstand, daß unsere hiesigen Verhältnisse nicht so schlimm sind als die in Danzig, soll hoffentlich kein Grund sein, um nicht gleichwohl nach Kräften an deren Besserung und Hebung zu arbeiten, oder die Augen vor der Wünschbarkeit ihrer Aenderung zu schließen. Ich will hier schon oft dagewesenes über unsere Grubenanlagen und Abfuhr der Auswurfstoffe nicht wiederholen; ich will auch nicht auf eine abermalige Auseinandersetzung der neuern Untersuchungsresultate über Vergiftung von Boden, Wasser und Luft durch die verschiedenen menschlicher, thierischer und pflanzlicher Erzeugnisse eingehen: es ist dieß theils in wiederholten Mittheilungen im Schooße unserer Gesellschaft bereits geschehen, theils werden neue Ergebnisse der Forschung zu geeigneter Zeit wiederum ihre Besprechung finden können. Wohl aber möchte ich mir erlauben, in wenigen Zahlen einige der anderswo bisher erreichten Fortschritte auf unserm Gebiete vorzuführen. Ich beschränke mich auch hierbei darauf, aus dem weiten Umfange öffentlicher Gesundheitspflege nur diejenige Seite hervorzuheben, welche die Entfernung der Abfallstoffe beschlägt, und zwar werden sich diese Zahlen auf solche Orte beziehen, wo das System der Schwemmcanäle oder Sielen eingeführt worden ist.

Der englische Ingenieur C. Latham, der sich um die Einführung der Canalisation in vielen Städten Englands besonders verdient gemacht hat, beruft sich in einer seiner Schriften (s. die Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege, I. 1869 p. 65 ff.) zunächst im Allgemeinen darauf, daß London, in Folge der dort ausgeführten öffentlichen Werke, die gesundeste Hauptstadt Europa's geworden sei, trotz ihres unermeßlichen Umfangs und daß dagegen viel kleinere Städte, wie Liverpool, Manchester, Birmingham, Leeds, Sheffield, „welche alle die Excremente in der Umgebung der Wohnungen aufbewahren", sich als die ungesundesten Orte zeigen, die man finden kann. Er geht sodann genauer auf die Erfahrungen der zwei Städte Croydon und Ely ein und berichtet, daß in Croydon, einer Stadt von 20,325 Einwohnern, 10 Jahre vor Erstellung der öffentlichen Arbeiten zur Förderung der Gesundheit, die Sterblichkeit 23.66 ‰, 10 Jahre nachher dagegen 18.46 ‰ betrug. Was speziell die Fieber betrifft, so lieferten sie vor der bezeichneten Periode 7.5, nach derselben 3.1 % der sämmtlichen Todesfälle, oder wenn man die Klasse von Krankheiten in Betracht zieht, die

man zymotische nennen kann, und welche alle mehr oder weniger auf Vernachlässigung der Gesundheitspflege zurückgeführt werden können, so war der Betrag vor Ausführung der Werke 23.7 % (der Todesfälle), während nach deren Ausführung der Betrag derselben nur 17.2 % ausmachte, und die Wirkung auf die Bevölkerung ist im Allgemeinen die gewesen, daß die durchschnittliche Lebensdauer verlängert worden ist. In den 10 Jahren vor Ausführung der Canalisation betrug die durchschnittliche Lebensdauer für die gesammte Bevölkerung 30 Jahr 21 Monat, in den 10 Jahren darnach war die Durchschnittsdauer des Lebens 33 Jahre. Ich kann wohl sagen, fährt Latham fort, daß der Erfolg der Ausführung jener Arbeiten in Croydon der ist, daß gegenwärtig mehr als dritthalbtausend Menschen an dem Orte leben, die man unter die Todten zu zählen gehabt hätte, wenn jene Werke nicht ins Leben gerufen worden wären! — Günstiger noch sind die Verhältnisse in Ely geworden, einer Stadt von 7428 Einwohnern in Cambridgeshire, Ostengland. Hier beobachtete man in den letzten 7 Jahren vor Ausführung der öffentlichen Gesundheitswerke — Schwemmcanäle, die in den Fluß münden — eine Jahressterblichkeit von 25.6 ‰, welche dann in den folgenden 7 Jahren auf 19.3 ‰ herabsank. Nun ist hier der Fall zu berücksichtigen, daß Ely in Mitten eines Moordistriktes gelegen ist, in welchem gerade während dieser Periode bedeutende Verbesserungen stattgefunden haben: man könnte daher versucht sein, die Besserung der Sterblichkeit in der Stadt jenen Entsumpfungen zuzuschreiben, dem ist jedoch nicht so: vor der Entsumpfung betrug die Sterblichkeit jenes Districtes 23.4 ‰ (gegen 25.6 in Ely), nach derselben 20.9 ‰ (gegen 19.3); während also vor jenen Arbeiten die Stadt ein Mehr von 2.19 ‰ gegenüber ihrer Umgebung hatte, bot sie nach denselben 1.62 ‰ minder, es nahm also ihre Sterblichkeit nicht nur in gleichem, sondern in erhöhtem Maße ab, und diese Mehrabnahme schreibt Latham der Canalisirung zu. Er glaubt demnach sagen zu dürfen, daß von ihren 8000 Einwohnern etwa 50 Menschenleben jährlich mehr als früher erhalten bleiben, wobei übrigens wohl zu merken, daß die Lebenserhaltung nicht das Einzige ist, sondern daß neben jedem geretteten Leben noch eine große Anzahl von Menschen der Krankheit entgeht; denn auf Einen Todesfall kommen viele Krankheitsfälle. — In einer andern Arbeit (Gutachten über die Canalisation von Danzig, Vierteljahrschrift I. 2. p. 179) führt derselbe Latham noch die kleine Stadt Norwood in der Nähe von Croydon auf: in derselben starben im Jahr 1863, vor Ausführung der Anlagen, 21.84 ‰, nachher aber:

1865: 18.17 ‰
1866: 15.16 ‰
1867: 14.21 ‰,

also in stets abnehmender Progression.

Wenn die bisher aufgeführten Fälle die Sterblichkeit im Allgemeinen beschlagen, so liegt nun ferner noch eine höchst interessante Arbeit des Dr. Buchanan (Vjschr. I. 2. p. 232 ff.) „über den Einfluß der Bodenfeuchtigkeit auf die Häufigkeit der Lungenschwindsucht.“ Er theilte die drei Grafschaften des südöstlichen Englands, Kent, Surrey und Sussex je nach ihrer Bodenbeschaffenheit in 58 Bezirke und fand, daß je auf dem trockeneren Terrain weniger Phthisisfälle vorkommen.

Hieran reihte nun der verdienstvolle oberste Gesundheitsbeamte Englands, Dr. Simon, eine Untersuchung über die Häufigkeit der Schwindsucht in einer Reihe von Städten vor und nach ihrer Canalisation und fand, daß (i. p. 240) sowohl die Abnahme als die Nichtabnahme der Schwindsucht davon abhängig war, ob die sanitarischen Verbesserungen der Oertlichkeit einen beträchtlichen Einfluß auf die Trockenlegung des Bodens ausgeübt hatten oder ob dieß nicht der Fall gewesen war. In den Fällen, wo dieser Einfluß zu constatiren war, war die Abnahme der Schwindsucht sowohl so gleichförmig überall als auch so beträchtlich, daß es nicht bloß ein zufälliges Zusammentreffen sein konnte. Die Abnahme der Lungenschwindsucht in 15 Städten wurde in der folgenden Tabelle dermaßen berechnet: die Todeszahlen an Phthisis nahmen nach Einführung der Bodendrainirung ab:

in	Salisbury	um 49	%
„	Ely	„ 47	„
„	Rugby	„ 43	„
„	Bauburу	„ 41	„
„	Worthing	„ 36	„
„	Leicester	„ 32	„
„	Macclesfield	„ 31	„
„	Newport	„ 32	„
„	Cheltenham	„ 26	„
„	Bristol	„ 22	„
„	Dover	„ 20	„
„	Warwick	„ 19	„
„	Croydon	„ 17	„
„	Cardiff	„ 17	„
„	Merthyr	„ 11	„

Diese Beispiele gehören, wenn Sie wollen, streng genommen nicht hieher, indem es sich hiebei weniger um die Entfernung organischer Zersetzungsprodukte als einfach um die Trockenlegung des Bodens handelt: allein einestheils gehen hier überall Drainirung und Schwemmsystem miteinander Hand in Hand und unterstützt Eines das Andere, und anderntheils wollte ich mir nicht versagen, dieses schöne Beispiel der Macht des Menschen gegenüber krankheiterzeugenden Ursachen anzuführen.

Wie Sie sehen, stammen alle bisher angeführten Thatsachen aus England, und in der That gebührt dem regsamen und praktischen Inselvolke der Ruhm, in hygieinischen Fragen den Staaten des Continents voranzuleuchten, namentlich seit den Verheerungen der Cholera 1848/49 haben Parlament und Gemeinden gewetteifert in Erlassen von Gesetzen und Beschlüssen in verschiedenen Zweigen der öffentlichen Gesundheitspflege und deren rascher und zweckmäßiger Ausführung, es sind bereits gegen 100 Städte in England und Schottland canalisirt. — Aus Frankreich hat man unter der letzten napoleonischen Regierung oft von den großartigen Bauten und Plänen zur Verschönerung und zum „Assainissement“ der Städte gehört und gelesen: nach dem jedoch, was ich in Paris, Lyon und Marseille gesehen habe, möchte ich fürchten, daß auch hier, wie in so mancher Beziehung bei unsern westlichen Nachbarn, mehr Phrase und Schein als wirklicher Fortschritt besteht.

Es leidet keinen Zweifel und soll ausdrücklich anerkannt werden, daß durch das Durchbrechen großer Straßen und Verkehrsadern mitten durch enge, dumpfe Quartiere und Häuserconglomerate viel für frische Luft und Circulation derselben erreicht worden ist, allein der Vortheil trifft vorzugsweise doch nur die glänzenden Façaden zu beiden Seiten der neuen Straßen, hinter diesen finden sich nach wie vor ganze Reihen vielstöckiger Häuser, die Luft und Licht nur aus kleinen, dumpfigen, selten oder nie von der Sonne beschienenen Lichthöfen ohne Luftwechsel, und in denen sich gewöhnlich noch die Senkgruben befinden, beziehen, so daß für die Bewohner solcher Räumlichkeiten der Vortheil nur ein geringer sein kann; die Abfuhr der Abfälle liegt in Frankreich noch meistenorts sehr im Argen. — In Deutschland ist im Laufe der letzten Jahre Manches geschehen, von Danzig ist bereits die Rede gewesen, Hamburg besitzt schon seit längerer Zeit ein wohlorganisirtes Sielsystem, in Dresden ist eines, zunächst wenigstens für Schnee- und Regenwasser im Bau; in Berlin sind Versuche in größerem Maßstabe mit den verschiedenen Abfuhr- und Desinfektionssystemen im Gange; Leipzig hat eine Leitung vortrefflichen Quellwassers bis in die 6. Stockwerke sämmtlicher Häuser erstellt; große Arbeiten behufs Zuleitung frischen Wassers sind in Wien und Frankfurt a/M. theils im Gange, theils verbreitet und so ließe sich noch manches Einzelne berichten. Größerer Schwung kam in die ganze Sache, seitdem sich 1868 an der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Dresden eine besondere Section für öffentliche Gesundheitspflege bildete, die Frage der Städtereinigung auf die Tagesordnung setzte und die bezüglichen Verhandlungen 1869 in Innsbruck fortspann. Zur Verbreitung sachbezüglicher Kenntnisse wurde ein besonderes Organ gegründet, die „deutsche Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege", welcher ich die meisten der heute angeführten Einzelnheiten entnommen habe; sodann erhoben sich allenthalben besondere Vereine und Gesellschaften zur Berathung und Förderung einschlägiger Fragen und Unternehmungen, mancherorts, namentlich in Rheinpreußen, traten ganze Stadtverordnetenkollegien, ja selbst ganze Städte als solche diesen Vereinen bei; wer die rheinischen Städte, namentlich Köln, kennt, wird sich darüber sehr freuen, denn da thut einige Anstrengung für öffentliche Reinlichkeit in der That sehr noth. — Um für diese Bemühungen auch einen gesetzlichen Boden zu gewinnen, wurde ferner an der Hand der von der Versammlung in Innsbruck angenommenen Thesen eine Petition an den Norddeutschen Reichstag entworfen und im November 1869 eingereicht; dieselbe war mit mehreren Tausenden, zum Theil Collektivunterschriften von Vereinen und Gemeinden bedeckt und wurde in der Reichstagssitzung vom 6. April 1870 dem Bundeskanzler überwiesen mit dem Ersuchen, „betreffend die Verwaltungsorganisation der öffentlichen Gesundheitspflege im Norddeutschen Bunde einen Gesetzentwurf vorzulegen." Als Grundlage für dieses Gesetz waren in der Petition folgende, den Innsbrucker Resolutionen entsprechende Punkte aufgenommen: s. Vjschr. II. 1. 1870. sog. 132. — Der seitdem entbrannte Krieg hat wol auch dieses wie so manch anderes Friedenswerk vertagt.

Aus der Schweiz weiß ich nicht viel zu berichten. Es fehlen uns die ganz großen Städte, in welchen die Folgen der Anhäufung von Menschen und deren Abgängen in erster Linie zu den bekannten Mißständen führen,

womit indessen in keiner Weise gesagt sein soll, daß letztere nur in großen Städten und Bevölkerungscentren zu finden seien, brauchen wir uns doch nur in das erste beste Dörfchen der Umgebung von Chur zu begeben, um uns sofort vom Gegentheil zu überzeugen; dringender und in höherem Maße nach Abhülfe schreiend sind natürlich die großstädtischen Verhältnisse, in denen, in geradem Gegensatze zu ländlichen Wohnungen, auf große Erstreckungen hin Licht und Luft fehlen, und in Folge der mangelnden Luftcirculation die Anhäufung deletärer Stoffe in um so reicherem Maße stattfinden muß. Es erscheint aber nur um so unverzeihlicher, unter sonst günstigen Umständen des Luftzutrittes die Imprägnation des Bodens mit organischem Detristus in so enormer Weise Platz greifen zu lassen, wie es bei uns geschieht, noch dazu zum Schaden der Landwirthschaft. Ein Anfang zur Besserung ist auch bei uns mancherorts wenigstens durch sorgfältigere Wasserleitungen gemacht, worüber die verschiedenen Jahresberichte des kantonalen Forstinspektorates Aufschluß geben. — Unter den größern Schweizerstädten dürfte Basel voranstehen: dasselbe erfreut sich eines guten Abschwemmsystems, wenn ich nicht irre, jedoch nicht für die Fäcalmassen, sondern nur für Schnee- und Regenwasser, und Abfälle der Küche und Fabriken. Die langdauernde Typhusepidemie in der Mitte des verflossenen Jahrzehnts hat daselbst auf die Trinkwasser- und Brunnenverhältnisse aufmerksam gemacht und zur Hereinleitung einer sehr reichlichen Menge trefflichen Trink- und Wirthschaftswassers von Grellingen, zugleich zur Bewässerung der öffentlichen Anlagen, für Feuersbrünste u. dgl. ausreichend. — Auch in Zürich ist die verderbliche Choleraepidemie im Jahr 1867 nicht spurlos vorübergegangen. Die s. g. Ehgraben wurden aufgehoben und für Zufuhr frischen Trinkwassers gesorgt. Bern hat seit den letzten Jahren eine große Wasserleitung erstellt, die nicht nur jedes Stockwerk der Häuser mit Wasser versorgt, sondern auch zur Bespritzung der öffentlichen Wege und Anlagen, zur Wasserlieferung für Feuersnoth u. dgl. ausreicht.

Und Chur? Nun, es wäre Unrecht, leugnen zu wollen, daß auch bei uns im Laufe der Jahre manches zur Verbesserung der öffentlichen Reinlichkeit, der Gesundheitspflege im Allgemeinen geschehen ist. Die Stadt genießt schon lange die Vortheile eines geschlossenen Schwemmsystems (Tombinen) für Schnee- und Regenwasser, wohl auch für Küchenabfälle, das sich aber in seiner gegenwärtigen Construktion, wegen der Durchlässigkeit seiner Wandungen zur Aufnahme anderweitiger Stoffe nicht eignen würde; durch die Ausfüllung des Stadtgrabens, Niederlegung der Mauern und Abtragen der Thore hat die freie Cirkulation der Luft erheblich gewonnen, und sind die Wohnungen „am Graben" freundlich und gesund geworden. Der alte Friedhof ist nach langjährigen Kämpfen seinem frühern trostlosen Zustande entrissen und zu einem hübschen Promenade- und Erholungsplatz umgewandelt worden; es sind auch ein paar Dünghaufen verschwunden und andere freilich meist nur mit Holzwandungen eingefriedet worden, sonst aber befindet sich unser Abfuhrwesen organischer Abfälle in sehr betrübtem Zustande und ist hier eigentlich noch alles zu thun. Während der Rinderpest (1866) war eine Fleischschau angeordnet, bei der drohenden Cholera im Jahr 1870 wurden die Senkgruben desinficirt und entleert, nach verschwundener Gefahr traten die alten Mängel wieder in ihr Recht. Noch vieles andere, so auch

die Bewässerung der Stadt, worauf wir zurückkommen werden, läßt außerordentlich zu wünschen übrig, für jetzt aber wollen wir den Faden unserer frühern Erörterung wieder aufnehmen, und gelangen demnach zur Frage nach den verschiedenen Abführungssystemen der organischen Produkte des Menschen, der Thiere, des Haushaltes im Allgemeinen.

Es ist Ihnen erinnerlich, daß sich namentlich zwei Systeme entgegenstehen, dasjenige der Schwemmkanäle oder Siele und das der Tonnen, fosses mobiles. Als ein neues System, oder richtiger, als eine Modifikation des Tonnensystems ist seither noch das s. g. pneumatische System des englischen Ingenieur-Kapitäns Liernur aufgetreten, das wir zunächst mit ein paar Worten berühren müssen. Dasselbe besteht im wesentlichen darin, daß die Abfallstoffe von einem oder mehreren Häusern in thönerne, inwendig glasirte oder besser in eiserne Röhren gelangen, deren mehr oder weniger in einen gemeinsamen Reservoirkasten von Eisen, der mittelst Klappen hermetisch verschlossen werden kann, ausmünden. Der Kasten wird nun mittelst einer transportabeln Dampfmaschine luftleer gepumpt und dann die Klappen geöffnet, worauf der Inhalt der Zuleitungsröhren durch den Druck der atmosphärischen Luft in das Reservoir gepreßt wird, von hier wird er wieder vermittelst Dampfmaschine und Luftpumpe in einen, mit dem Reservoir in luftdichte Verbindung gesetzten eisernen Wagen gehoben und dann auf den Acker gefahren und sofort untergepflügt. Der Hauptvortheil dieses pneumatischen Systems soll darin liegen, daß die Stoffe täglich abgeführt und in frischem Zustande, ohne vorher weiterer Zersetzung und Fäulniß ausgesetzt zu bleiben, sofort wieder unter die Erde gebracht werden; der Erfinder behauptet, dadurch einen so großen Mehrwerth derselben als Düngmittel zu erzielen, daß die Kosten der Einrichtung sich selbst decken und noch einen Gewinn abwerfen. Es ist jedoch nicht wol abzusehen, warum derselbe Erfolg nicht bei dem einfachen Tonnensystem sollte eintreten können, wofern man einfach auch hier die tägliche Abfuhr vornähme, es hätte dies höchstens den Nachtheil, daß häufig die Tonnen, ehe sie ganz angefüllt wären, geleert würden, ein Nachtheil, der allenfalls den Fuhrlohn durch das öftere Fahren erhöhen würde, von gesundheitlichem Standpunkte aber nur höchst willkommen geheißen werden müßte. Es ist mir auch noch fraglich, ob bei dem Liernurschen System der Luftdruck allein hinreichen würde, um die Zuführungsröhren so vollständig zu entleeren und zu reinigen, daß nicht gleichwol einzelne Reste in denselben stecken bleiben und weiterer Umwandlung anheim fallen sollten, womit der Zweck des ganzen Verfahrens unerreicht bliebe. Ueberdieß ist wol zuzugeben, daß der ganze Mechanismus etwas complicirt ist und jedenfalls äußerst genau und sorgfältig gearbeitet sein muß, soll nicht jeden Augenblick durch irgend eine Spalte oder Oeffnung der luftdichte Verschluß gestört und damit die Maschine arbeitsunfähig werden. Inzwischen fehlt es bis jetzt noch an Versuchen im Großen, doch soll ein solcher im Laufe des gegenwärtigen Winters in Köln gemacht werden. Von verschiedenen Seiten, so von Baurath Hobrecht in Berlin, Mitherausgeber der deutschen Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege, die zwar allerdings in sehr ausgesprochener Weise für die Einführung des Sielsystems kämpfte, wird die Liernur'sche Erfindung einfach und kurzweg als Schwindel abgewiesen; immerhin dürfte es passend sein, ehe man ein definitives Urtheil

fällt, einige praktische Versuche in hinlänglich großem Maßstabe abzuwarten, bis dahin aber mit demselben Hobrecht zu sagen (Vierteljahrschrift 1869, p. 557): „Bewahrheitet die Zukunft die Liernur'sche Behauptung, daß seine besondere Beseitigungsmethode der menschlichen Abgangsstoffe alle Kosten decke und eineu Reingewinn gewähre, sprechen sich namhafte Aerzte für dieselbe in sanitärer Beziehung aus, oder lehrt die Erfahrung, daß Sterblichkeit und Krankheit an den Orten, wo die pneumatischen Saugsielen zur Ausführung gekommen sein werden, sich günstiger gestalten, als in denjenigen Städten, die Water-Closets besitzen, so ist es ein Fehler, seinem pneumatischen System entgegentreten zu wollen."

(Fortsetzung folgt.)

Etwas über Viehzucht und deren Mängel in Graubünden.

Vortrag an den kantonalen landwirthschaftl. Verein von Hrn. Rathsherr Trepp.

Graubünden gehört in Bezug auf Flächeninhalt zu den größten Kantonen der Schweiz, ja er soll sogar, neuern Vermessungen zufolge, der größte sein. Der größte Theil des nutzbaren Bodens wird als Wiese und Weide, und nur ein verhältnißmäßig geringer zu Acker-, Wein- und Obstbau benützt. Fabrikation, Industrie und Gewerbe befinden sich kaum im ersten Stadium der Entwicklung. Es folgt hieraus, daß in der bündnerischen Landwirthschaft die Viehzucht die Hauptbeschäftigung und Haupterwerbsquelle bildet. Dazu kommt, daß Bünden in Bezug auf Absatz seines Viehes geographisch sehr günstig liegt: mehrere andere Kantone, sowie Italien und selbst Deutschland recrutiren ihre „Haaben" von seinem Vorrathe. Man könnte deßhalb erwarten, dieser Erwerbszweig werde nach allen Richtungen zweckmäßig betrieben und vollkommen ausgebeutet. Dem ist aber nicht so. Trotz dem Vorhandensein der Hauptbedingungen zu einem verständigen und lohnenden Betrieb der Viehzucht finden wir, daß in derselben die großartigsten Fehler noch vorkommen.

Behufs übersichtlicherer Behandlung unseres Themas theilen wir's folgendermaßen ein:

I. Fehler, die bezüglich der Züchtung und

II. Fehler, die bezüglich der Ernährung und Pflege der Thiere begangen werden.

Bünden besitzt nach der Viehzählung vom Februar 1870 60,106 Stücke Rindvieh über sechs Monate alt. Davon sind circa 34,000 Milchkühe, zählt man die unter sechs Monat alten Thiere hinzu, so erhält man über 80,000 Stücke. Nach einem constanten Schlage suchen wir aber vergebens. Fast in jedem Thale kommen besondere Arten, verschieden in Körperbau, Größe und Farbe, vor. In Thalschaften, die ihren Absatz hauptsächlich nach Italien haben, finden wir die graue Farbe bei einem Körperbau mit schwererem Vordertheil und hohen Beinen, zum Zuge passend, vorherrschend. In andern, die ihre Waare nach der untern Schweiz liefern, treffen wir die braune Farbe und einen Körperbau mit weniger hohen Beinen und breitem, schwererem Hintertheil, zur Milchproduktion dienend, an. Im