

Sonntags-Blatt

Beilage des „Anzeiger und Herold“.

J. P. Windolph, Herausgeber. Grand Island, Nebr., den 25. Mai 1900. Jahrgang 20. No. 38

Ein gutes Schießpulver soll im Verhältnis zu dem höchsten, die Widerstandsfähigkeit der Waffe nicht beeinträchtigenden Gasdruck und zum Gewicht und Raumbestand der Ladung große und gleichmäßige Arbeitsleistung hinsichtlich der Geschwindigkeit, des Wirkungsereignisses, der Gestaltung der Flugbahn, der Trefffähigkeit und der Durchschlagkraft des Geschosses geben. Dabei muß die Verbrennung vollständig sein und sich bis zu einem gewissen Grade leicht regeln lassen; auch sollen Rauch- und Feuerentwicklung gering sein. Ferner darf weder die entstehende Wärme schädlich auf die Waffe noch die sich bildenden Gase nachteilig auf die Bedienung wirken. Endlich soll das Pulver möglichst unempfindlich gegen Witterungseinflüsse und andere zerstörende oder zersetzende Einwirkungen sein, sich dabei gefahrlos anfertigen, lagern und handhaben lassen und verhältnismäßig billig, seine Bestandteile im Kriegsfall einfach zu beschaffen sein.

Das sind gewiß sehr hohe und oft schwer zu vereinigende Anforderungen, denen das alte, auf mechanischem Wege hergestellte Schwarzpulver (vergl. die Figuren: großkörniges und prismatisches Geschüßpulver) nicht genügen konnte. Es ist daher in neuerer Zeit durch die chemische und mechanische erzeugten rauchschwachen (Stidstoff-) Pulver mit zwei- bis vierfacher Arbeitsleistung ersetzt worden.

Da die Wirkung des Schießpulvers namentlich von der Art der Verbrennung, diese zum großen Teil von der Gestalt der Körner abhängt, so war diesem Punkt eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Je mehr man die Verbrennung beherrschen kann, um so geeigneter wird das Pulver auch als Treibladung für große Mengen brisanter Sprengstoffe (Schießwolle, Dynamit und nitrierte Kohlenwasserstoffe wie Hellhoffit, Sprengwasser 88, Melinit, Ekrafit, Lyddit u. A.) bzw. mit solchen als Sprengladung versehener Stahlschiffe. Diese aber im Interesse erhöhter Geschwindigkeit zu versehen, ist ja längst das allerdings wenig human erscheinende Verfahren aller Länder der Welt, trotz Friedensconferenzen.

Die Entwicklung der Gase muß bei niedrigem Anfangsdruck so langsam von statten gehen, daß das Geschüß nicht eher die Mündung verlassen hat, als bis die Ladung völlig verbraucht ist. Dabei muß die Verbrennungszone der Körner nicht so groß sein, daß der Gasdruck nicht nachläßt, wie das bei den Schwarzpulvern der Fall war. Nur so erhält man den größten Betrag an Energie bei geringster Inanspruchnahme der Waffe.

Der Grundstoff aller rauchschwachen Pulverarten ist bekanntlich die 1846 gleichzeitig von Schönbein in Basel und Böttner in Frankfurt a. M. entdeckte Nitrocellulose, die aus Baumwolle besteht, die durch Eintauchen in ein Gemisch von concentrirter Salpetersäure und Schwefelsäure in ein Nitrat verwandelt ist und je nach dem Gehalt an Stidstoff Schießbaumwolle oder Collobiumwolle bildet. Sie ist dem Schwarzpulver dreifach an Kraftüberlegenheit, aber für sich allein als Treibmittel zu heftig. Man hat sie daher durch Gelatinieren (Auflösen in Essigsäure oder Aceton) in eine gallertartige Masse verwandelt, getrocknet, zu dünnen Platten gewalzt und dann die hornähnliche Substanz in Blättern geschnitten. So geschah es schon 1886 mit dem von dem Chemiker Turpin erfundenen rauchschwachen Pulver von Lebel (Poudre B) in Frankreich. Durch dieses Verfahren wird die Schießbaumwolle chemisch beständiger und erhält eine große ballistische Arbeitsleistung. Aber die Verbrennung erfolgt oft so langsam, daß, wenn die Körner nicht äußerst dünn sind, das Geschüß schon den Lauf verlassen hat, ehe die Ladung völlig aufgezehrt ist. Dies ist besonders bei kleinen Ladungsverhältnissen möglich.

Daher hat man statt dieser reinen Schießbaumwolle Nitroglycerinpulver erzeugt, bei dem durch Zufug des bekannten, von Pelouze und Sobrero erfundenen Nitroglycerins (Sprengöls) zu Collobiumwolle die Verbrennung beschleunigt wird. Jedoch ist bei einer Dose des Materials, wie sie für Geschüße größten Kalibers nötig ist, bis 70 Prozent Nitroglycerin erforderlich, was besonders die Gefährlichkeit des Pulvers und die Möglichkeit von Ausbrennungen der Rohre infolge der raschen Umfegung in Wärme beim Schuß erhöht. Eine derartige Verbindung sind das Nobel'sche Würfelpulver 89, das italienische Ballistit, Nitrit und Solenit, das von Abel und Dewar konstruierte und für das Infanteriegeschütz sowie für sämtliche Schnellfeuerkanonen verwendete englische Cordit, das in Oesterreich-Ungarn für Gebirgsbüchsen, Belagerungskanonen und Angriffsmörser eingeführte Pulver M 93 sowie die in Deutschland für Gewehr, Feld-, Belagerungs- und Marine-Geschüße abrauchten Blätchen-, Würfel- und Kugelpulver. Ruffland wendet neben französischem rauchschwachen

Pulver „B“ ein Schießpulver des Professors Mendelejew an, das Pyrocollodium genannt wird. Die Amerikaner, die sich immer mehr von der europäischen Industrie und Waffentechnik unabhängig zu machen suchen, haben nun diese Mängel der bisherigen Treibladungen durch ein von Hubson Maxim und Robert Schuppbaus für ihre Armee erfundenes und von der Firma E. J. Dupont de Nemours gefertigtes rauchschwaches Pulver zu beseitigen gesucht. Sie fanden, daß, wenn man wenige Procente (3 bis 4) löslichen Phosphors oder gelatinirter Schießwolle mit Trinitrocellulose (56 Proc. Schießwolle von 12.3 Proc. Stidstoffgehalt) mischt, das Gemisch plastisch wird und unter Hitze und Druck sich in Formen pressen läßt, die beim Trocknen nur wenig einschrumpfen und ihre Gestalt bewahren. Als Zusatz verwandten sie nur etwa 8 bis 9 Procent des gefährlichen Nitroalchocerin, das in neueren Mustern überhaupt fortgefallen ist. Eine Beigabe von Kainitstickstoff sichert die chemische Beständigkeit.

Das Wesentliche des neuen Pulvers ist jedoch die Körnerform. Die Körner erhalten eine solche Gestalt, daß die Ausdehnung der Verbrennungszone gleichmäßig mit der Bewegung des Geschosses hält. Der Pulverkörper bildet dazu (vergl. die Figuren: Kängs- und Querschnitt) einen der Pulver-



Für Geschüße kleinen und mittleren Kalibers.

chamber in seiner Gestalt und Größe angepaßten Hohlzylinder (H), der an einem oder beiden Enden abgeflacht oder konisch geformt ist. Derselbe kann nur von innen zur Entzündung gebracht werden, sobald die erzeugten Gase ihn stark gegen die Wände der Pulverkammer drücken, um die Verbrennung der außerhalb noch mit einem unverbrennlichen Ueberzug versehenen Außenfläche des Körpers und damit ein Ausbrennen der Pulverkammer zu verhindern. Im Inneren ist der Pulverkörper mit radial angeordneten, nicht durch die ganze Wandung gehenden Vertiefungen (Löchern, Rinnen) versehen (h), die so angeordnet sind, daß bei niedrigster Anfangspannung der Flamme die größte Verbrennungs-



Für Geschüße mittleren und größeren Kalibers (7 Kanäle).

fläche geboten ist. Da letztere mit fortschreitender Verbrennung wächst, so ist eine fortwährende Zunahme der entwickelten Gasmenge die Folge, bis durch Berührung der dadurch vergrößerten Löcher schließlich das ganze Korn aufgezehrt ist. Der anfängliche Druck ist unter gleichen Bedingungen nur 1/5 des z. B. bei Cordit vorhandenen. Durch Regelung der Korngröße und Form und entsprechender Wahl des Querschnitts der Durchbohrungen kann man jeden beliebigen Anfangsdruck von 28 bis 2800 Atmosphären erreichen und bis zur Mündung beibehalten. Das Pulver läßt sich in stets gleichmäßigem Zusammenbau fabrikmäßig herstellen, die mit ihm erreichte Geschwindigkeit und Trefffähigkeit ist nach Maxim größer als mit irgend einem anderen bisher erzeugten Schießpulver. Es kann nun ein Torpedogeschüß von doppeltem Kaliber, doppelter Länge und dreifachem Gewicht der je-

gen Panzergranaten hergestellt werden, das zur Hälfte seines Gewichtes aus nasser getrockneter Schießbaumwolle oder einem anderen besonderen Sprengstoff besteht und von solcher Formgenauigkeit und Widerstandsfähigkeit ist, daß es den Stoß der Gase beim Abfeuern aushält, und das, zwar mit geringerer Geschwindigkeit, aber gleicher Mündungsenergie verschossen, bei den heute vorkommenden Zielen eine größere Wirkung hervorbringt als alle bisher üblichen Geschosse.

Gelingt das wirklich, so würde es allerdings sehr große Vorteile besonders auch für die Ausrüstung von Kriegsschiffen haben, die bei gleichem Gesamtgewicht und geringeren Beschaffungskosten verdoppelt werden könnte. Verläufig müssen weitere Erfahrungen abgewartet werden. Hubson's Maxim's Bruder und Wettbewerber, der nicht minder bekannte Hiram S. Maxim, verwirft die zahlreichen engen Kanäle, die die Ursache zu außerordentlich hohen Gaspannungen und, wie ein Unfall in Santhooot bewiesen haben soll, zum Zerpringen der Rohre werden können. Genügend ist die richtige Bemessung des Querschnitts der Kanäle wichtig, doch ist sie auch zu erreichen und daher der vielleicht aus ganz anderen Ursachen entstandene einzelne Unfall nicht zu verallgemeinern.

Aus dem Reiche der Spinnen.

Das Reich der Spinnen ist ausgedehnt über alle Erdtheile, über die Gewässer und hoch in der Luft. Sie sind wirklich international und stoßen uns auf in den traurigen Räumen des Wohn- und Schlafzimmers, wie draußen in Feld und Wald. Im dunklen Keller führen sie zu Tausenden ein verborrenes Dasein, und an den Speichern lassen sie ihre Netze flattern. Sie finden Zutritt zu den vorabgekauften Gefässen, kommen durch Ritzen und Schlüßlöcher selbst in die Schränke und Kisten und sind dem Gefangenen im tiefen Kerker ständige Gefährten. Gehen wir durch die Reihen der Weinberge, so hängen sich fast auf Schritt und Tritt, von Pfahl zu Pfahl, an unsere Gespinne an unsere Kleider, Klettern wir hinauf auf Bäume, Thürme und Stangen, so umwinden sich Hut und Kopf mit ihren Käncematten. Sehen wir uns nieder auf den Boden des Feldes und der Wiesen, so laufen sie unter dem Stizpale her und sind eiligst das Weiße. Nirgend in Wald, Weide, Senne, Debe, Ackerfeld und Wiesenfeld können wir ihnen entgehen. Sie heften sich stets an unsere Fersen. Wenn wir genau das Gelände unteruchen, so werden wir überall auf Spinnen stoßen. Selbst in ruhigen und sanft fließenden Gewässern haufen die Arten der Wasserpinne. Nicht die Küste des Nordens noch der Brand des Südens hindern sie an ihrem Fortkommen, wenigstens die viel häufiger, träglicher und mannigfaltiger in den Tropen sich finden. Frühere Zeiten mit ihren veränderten Wälderbedingungen wiesen ebenfalls massenhaft Spinnen auf, wie die fossilen Arten im Bernstein, der Steintoble u. s. w. bezeugen.

Zwar ist ihr ganzes Reich ein Reich der Zweige zu nennen, da die größten Thiere, die Vogelspinnen, nicht über den Umfang einer kleinen Kinderfaust hinausgehen. Allein welche großer Unterschied dennoch, von den Vogelspinnen an, bis zu jenen kleinen Arten, welche wir mit bloßem Auge kaum wahrnehmen können! Alle Zwischenstufen der Größen sind in zahllosen Arten vertreten. Man nennt bereits mehrere Tausende verschiedener echter Spinnen. So sehr auch die Welt der Spinnen die verschiedensten Grade durchläuft, so hat die Wissenschaft doch ziemlich scharf gezeichnete Scheidewände zwischen den Umarmen von Thieren aufgestellt und sie zunächst auf große Abtheilungen konsolidirt: Vierlunger und Zweilunger, je nachdem sie vier oder zwei Leugenside haben.

Erstere weisen als Hauptvertreter die stärksten ihres Geschlechtes, die Vogelspinnen (Arachniden) auf. Sie leben nur in der heißen Zone und finden hier an den großen Insekten reich-

liche Nahrung. Sie entsprechen in schöner Harmonie der ganzen stärkeren Flora und Fauna der heißen Länder. Ob sie ihren Namen als Vogelspinnen mit Recht führen, ist vielfach bestritten worden. Es scheint aber nach neueren Beobachtungen keinem Zweifel mehr zu unterliegen, daß sie sich wenigstens auf kleine Vögel werfen. Haben ja z. B. die Kolibri's nur die Leibeshöhe einer Hummel, während eine Normal-Vogelspinne 5 Centimeter Körperrumfang mißt und mit ausgestreckten Beinen eine Beute von 20 Centimeter bequem umfassen kann.

In die zweite große Abtheilung: Zwei-Lunger reihen sich alle unsere heimischen Arten ein. Man gruppiert die Zweilunger nach den äußerlichen Merkmalen ihrer Gespinne. Zwei Arten spinnen keine Franzenne, sondern nur Oerfläche in runder eisförmiger Form: die Wolfspinnen und Springspinnen. Die zahlreichsten und bekanntesten Arten sind die Franzenspinner, welche man nach der Form ihrer Netze einteilt in: Radspinnen, Kugelspinnen, Kugelspinnen und Webespinnen, wozu manche Autoren als besondere Arten noch die Sad- und Trichterspinner gesellen.

Die Wolfs- und Springspinnen sind vagabundirende Gespinner. Sie spinnen nicht und sammeln doch reichlich ein. Die Wolfspinnen laufen fast stets auf der Erde umher und haften laufend, wie die Wölfe, ihre Beute, während die Springspinnen in Sägen springend sich auf die Fliegen fangen. Von den Wolfspinnen ist die Tarantel am meisten gefährdet. „Auffahren, wie von einer Tarantel gekostet“, ist sprichwörtlich geworden. In Fachbüchern des vorigen Jahrhunderts findet sich gleichmäßig wie bei einigen neueren Autoren die Ansicht ausgesprochen, der Biß der apulischen oder italienischen Tarantel ist durchaus ungefährlich und harmlos. Demgegenüber ist als feilschende Thatsache zu betrachten, daß viele Gelehrte in ärztliche Behandlung kommen. Das giftige Glied entzündet sich, und complicirte phibische Zustände von stiller Schwermuth bis zur Tobsucht sind nicht selten beobachtet worden. Der lebhafteste, wilde Tanz, welchen die Tarantel häufig aufführt, ist nicht eine unmittelsame Folge des Bisses, sondern noch dem Volksglauben ein Heilmittel dagegen.

Den Wolfs- und Springspinnen als Jagdspinnen stehen die ungleich zahlreicheren Franzenspinner gegenüber. Sie sind die eigentlichen Künstler ihres Geschlechtes. Die Ergebnisse ihres Gewerbetheißes erfüllen die ganze Erde; gerufen oder ungerufen kommen sie in des Bettlers Hütte, wie des Königs Palast. An einem schönen Herbstmorgen sind alle Stoppelfelder und Gräser der Wiesen und Heiden überspinnen mit „Perlennezen Licht und Klar“. Ob man will oder nicht, man wird Kunde der Spinnen und bekommt ihre Geschenke nachgeworfen und ins Gesicht geschleudert. Regelmäßige Gewebe fertigen die Radspinnen; ihre Netze stehen vertikal mit concentrischen Kreisen und durchlaufenden Radien (Räder). Die bekannteste Radspinne wird zugleich am meisten verabscheut; während sonst eine Spinne Glück bedeutet, bringt sie Unglück. Ob das ihr ominöser Name: Kreuzspinne, thut, oder ihr festsitzendes Netz, das sie wie einen Nestsack nachträgt, weiß ich nicht. Jedenfalls aber ist die Kreuzspinne ein völlig unschuldiges, harmloses Thierchen, das noch niemals jemand etwas zu Leid gethan hat.

Der Name Kreuzspinne schreibt sich her von den kreuzförmig laufenden weissen Fäden, welche sich aus dem etwas dunkler gefärbten Kleid des Hinterleibes scharf abheben. Ihre Weborgane befinden sich am hinteren Ende des Leibes. Wie sie mit denselben, gleich den anderen Webespinnen, ihre kunstvollen Netze zieht, formt und beschließt, ist interessant genug, um es ausführlicher darzustellen. Vor dem Ater trägt die Kreuzspinne drei Paar (andere Spinnen auch zwei Paar) Spinnewarzen. Der untere größte Theil jeder Spinnewarze wird von einem Hornringe umschlossen und ist behaart. Darüber folgen wechselweise zwei wei-

che Haut- und feste Hornringe, so daß die bei den unteren Spinnewarzen etwas geneigte, bei den oberen sehr schief aufgesetzte Endfläche ebenfalls beweglich ist. Die Endfläche jeder Spinnewarze ist etwas gewölbt und wie eine Bürste mit einer großen Menge eigenthümlich geformter Spitzen, den Spinnewarzen, besetzt. Diese Vorrichtungen erscheinen bei stärkerer Vergrößerung aus einer längeren oder kürzeren gerade oder etwas gebogenen, nach oben verdünnten Röhre und einer zweiten beweglich darauf stehenden Röhre zusammengesetzt. Die Zahl der Spinnewarzen oder Spinnewarzen auf jeder Warze schätzt man auf 400 bis 500. Ein feiner Canal führt den feibrigen Spinnstoff, der an der Luft sogleich zu einem festen Faden erhärtet, durch jede dieser Röhren oder Vorrichtungen. Wenn die Spinne irgendwo einen Faden bespannen will, so reißt sie mit den Enden der Spinnewarzen, wie mit Pinseln, auf der Oberfläche des Körpers herum, wobei der herabstretende Spinnstoff daran klebt, hebt den Leib in die Höhe und zieht so aus jeder Spinnewarze einen Faden hervor, die sich alle zu einem Faden vereinigen. Nur wenn sie in ihrem Netze ein Insect schnell umwickeln will, vereinigt sie die vielen feinen Fäden nicht, sondern dieselben bilden nebeneinander laufend ein Band.

Die Kreuzspinne ist nicht die einzige, sondern nur die größte und bekannteste Radweberin. Sie steht inmitten ihres Netzes und hält nach allen Richtungen scharfe Wache. Hat sich eine Fliege in den Maschen verfangen, so krummt sie nicht mit einem Male, sondern ruckweise und stößt sich vor und läuft bei drohender Gefahr eiligst rückwärts. In der Noth und Verfolgung rettet sie sich regelmäßig, indem sie sich an einem Faden senkrecht herabläßt, entweder noch in der Luft hängen bleibt oder auch sich gänzlich auf die Erde niederläßt. So macht sie auch die Haus- oder Winkelspinne, welche sich unter die Kugelspinnen liebend, und viel mehr als andere Arten, unsere Zimmer und Gesamtwohnräume liebt.

Die Krabbspinnen schlüpfen in allen Farben, grau wie die Schollen, unter welchen sie sich verbergen, grün wie Gras und Alee, in welchem sie wimmeln, gelb wie die Blüten, welche sie abzubauen, braun, wie die Baumrinne, an der sie emporklettern. Ueberhaupt ist die Färbung der Spinnen so mannigfaltig, daß kaum eine Schattirung und Tönung unvertreten bleibt, vom tiefen Schwarz der Kellerspinnen bis zum schneigen Weiß der Spinnen im Gras und Feld; grün, roth, grau, geschlecht zeigen sie auch durch ihre Farben ihr unerbittliches Wesen und Leben.

Die Webespinnen im engeren Sinne weben in Gestirchern, im Gras und Wald Gespinne von unregelmäßiger Form, dessen Fäden sich kreuz und quer durchschneiden. Darunter weben sie meist noch ein kleines Radnetz. Die Sadspinnen fertigen in Mauerritzen, unter Steinen und um Blätter sackförmige Netze, während die Trichterspinne ihr horizontales schwebendes Haus in eine trichterförmige Röhre auslaufen läßt.

Die Erscheinung des „Altwiebersommers“, jener fliegenden Herbstfäden, welche von Bäumen, Drähten, Stangen, Wiesen flattern oder über das Feld sich spannen, sind trotz entgegengegesetzter Erklärungsversuche wohl nichts anderes, als Ergebnisse verschiedener Spinnen. Das massenhafte, plötzliche Vorkommen derselben an schönen Herbsttagen braucht uns nicht zu einer anderen Erklärung hinzuführen, da ja die ungeacht zahlreichen vorhandenen Spinnen auch massenhaft Stoff erzeugen können. Jene webenden Garne und Gewebe sind, wie angenommen wird, gleichsam Luftschiffe, in welchen junge Spinnen durch die Luft fahren und sich in ihre Winterquartiere tragen lassen. Zahlreiche Beobachtungen lassen hierüber kein Zweifel aufkommen.

Als Künstler sind die Spinnen natürlich aufeinander eifersüchtig, denn wo gäbe es eine größere Anzahl Künstler an demselben Orte ohne „Concission“? Die Nahrungsfrage macht sie aufeinander „spinnenfeind“, ihre Kunst geht nach Brod. Im Sommer, wo ihr Tisch überreich gedeckt ist, hält sich ihre Feindschaft mehr im Hintergrund, ohne sich freilich ganz zu legen. Wenn das Bild aber seltener wird, also vor Beginn und nach Schluß der schönen Jahreszeit, gehen sie wie die wilden Beilken aufeinander los. Die Weibchen, welche bei fast allen Spinnenarten nicht das „schwache“, sondern das starke Geschlecht darstellen, morben ihre eigenen Männchen, die größere Art verschlingt die kleinere. Reaumur hatte einst eine ungeheure Menge Spinnen an einem geräumigen Orte zusammengebracht, auch für Nahrung gesorgt, die seiner Meinung nach hinreichte. Trotz seiner Fröhen sich alle in wenigen Tagen einander auf. Schon mancher ange-

hende Dilettant ging mit seiner Botanikerbüchse, aus, um auf Wiesen, in Feld und Wald möglichst verschiedene Spinnenarten zu sammeln. Als er zu Hause die Büchse öffnete, hatten sich die Spinnen fast alle getödtet und verflümmelt. Sie betragen sich niemals auf so engem Raume miteinander und führen den Kampf aller gegen alle und stets auf Leben und Tod. Daß sie unter gewissen Umständen mit Menschen ganz vertraut leben können, zeigt uns das rührende Erlebnis Christians des Zweiten von Dänemark; er zähmte beständig eine Spinne, so daß sie auf sein Rufen regelmäßig erschien, Nahrung entgegennahm und ihm Gesellschaft leistete, bis der grausame Ketzerverfechter sie tödtete und den unglücklichen König der liebgeordneten Unterhaltung beraubte. Die Robinsons der Robinsonaden verfielen ebenfalls regelmäßig die Einsamkeit ihrer Eilande durch die Gesellschaft der Spinnen, die eben, wie wohl kein anderes Thier, jede Ecke der Welt in Beschlag genommen haben und die völlige Leere mildern.

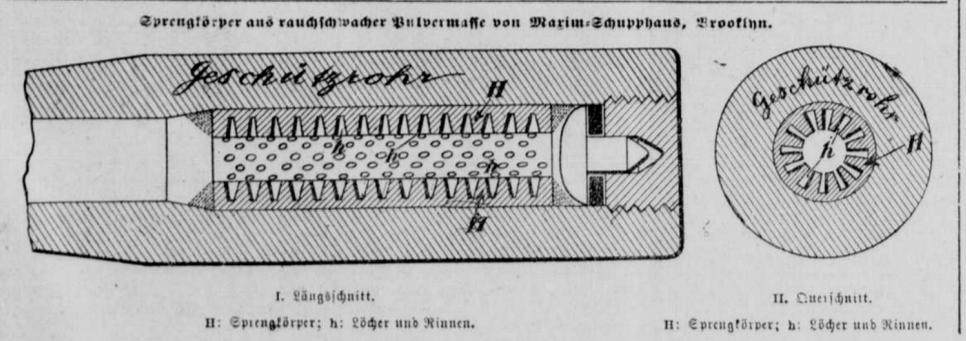
Am nächsten treten die Spinnen dem Menschen, zumal dem gewöhnlichen Volke, durch ihr Wetterprophetentum. Sie sind unzweifelhaft von allen Thieren die feinfühligsten und abnungsreichsten hinsichtlich des kommenden Wetters, und geben dieses im Voraus durch deutliche Zeichen zu erkennen. Sie sind äußerst sparfam mit dem Spinnstoff und gehen haushälterisch mit ihm um. Daher bauen sie nur, wenn das bevorstehende Wetter ihnen gute Ernte verspricht. Ganz bestimmt und ohne jede Einschränkung kann man sagen, daß, wenn die Spinne mitten im Sturm oder Regen zu spinnen anfängt und fleißig damit fortfährt, binnen wenigen Tagen helles, sonniges Wetter eintritt. Das kann Jeder bei einiger Aufmerksamkeit und Geduld selber beobachten. Fangen sie aber an, unruhig zu werden, aus dem Bereiche ihrer Netze zu gehen, und wie verfolgt und gebedt, des Abends umherzulaufen, so sagt der gewöhnliche Bauersmann: Es giebt Regen, die Spinnen laufen.“ Zerföhren die Kreuzspinnen die Hauptfäden ihrer Gewebe und verbergen sie sich, betreiben sich die Hauspinnen so tief wie möglich in ihre Röhren, so sichten sie vor andringendem Sturm und Unwetter. Strecken letztere wieder ihren Kopf aus dem Vertief, so begrüßen sie den sich anbahnenden Umschwung zum Besseren in der Witterung.

Der wegen dieser Beobachtungsgabe hochberühmt gewordene französische Generaladjutant und Mitglied der Pariser Academie Quatremere d'Asnonval schrieb eine Araneologie oder Naturgeschichte der Spinnen. Der Verfasser sah 1794 zu Utrecht im Gefängnis. Der Führer der französischen Revolutionsarmee beobachtete sich aus Holland zurückzuziehen, weil die künstlich herbeigeführte Unterwerfung Hollands ihm ein ferneres Fortrücken unmöglich zu machen schien. Da meldete ihm Quatremere d'Asnonval, daß ihm die Spinnen seines Gefängnisses mit Gewißheit eine binnen zehn Tagen eintretende strenge Kälte prophezeien. Der Feldherr hielt aus und drang dabei über festes Eis nach Amsterdum vor. Nach dem Berichte Quatremere's selbst wollten die Amsterdamer im Juni 1795 ein Siegesfest wegen des Einzugs der Franzosen feiern und durch prächtige Beleuchtung verherrlichen. Quatremere sagte ihnen voraus, es werde an dem bestimmten Tage des heftigen Sturmes wegen nicht eine Lampe brennen. Wirklich konnte der größte Theil wegen des Sturmes nicht einmal angezündet werden.

Ich bin überzeugt, eine systematische, genaue Beobachtung der Spinnen durch ein kundiges Consortium würde fast ebenso gute Wetterprognosen ergeben, als die, welche täglich von den meteorologischen Stationen veröffentlicht werden. Man sollte nicht so verächtlich über die Wetterpropheten in Thierreich die Achsel zucken, sondern sie wenigstens ergötzlich benutzen.

Ueberhaupt verdient die Spinne als Wohltäterin der Mensch, Thiere und Pflanzen die höchste Beachtung. Der Kenmann hält sie in seinen Werbeschutzhüllen als wirkliche Thierschutzverfechter seiner Feindschaft werth. Welche Unsummen von fliegendem Geziefer sie in unseren Häusern, in Feld, Wiesen, Wald, auf Obstbäumen und Sträuchern, auf dem Wasser, im Rohr, Stumpf, auf der Heide, in den geheimsten dunkelsten Ecken der Keller, Speicher, Verlieke, wohin nie ein infektienfressender Vogel dringt, wie auf dem moosigen Waldboden und dem moosigen Waldboden vertilgen, ist gar nicht zu ermessen. Wenn sie in ihren Netzen wachen, so sorgen sie indirect für das Wohl des großen Haushalters der Natur und nicht zulezt auch für das unferne.

Die Vielseitigkeit der Departement-Stores hat noch eine merkwürdige Ausdehnung in der Form von Schulen erfahren. Mehrere der größten Geschäftsbauer in Chicago haben Elementarschulen errichtet, in welchen die bei ihnen beschäftigten Kinder unterrichtet werden. Die Nothwendigkeit hierfür ergab sich aus dem Umstande, daß Kinder auf Befehl ihrer Eltern sich älter ausgeben, als sie sind. Das verhinderte die Schulbater, die Kinder aus den Geschäften zu nehmen. Um aber zu verhüten, daß die Kinder ohne allen Unterricht aufwachsen, haben die Besitzer dieser Geschäfte Schulen eingerichtet. Als Nothbehelf mag man's gelten lassen.



Sprengkörper aus rauchschwacher Pulvermasse von Maxim-Schuppbaus, Profinn. I. Längsschnitt. II. Querschnitt.