

**Zeitschrift:** An die zürcherische Jugend auf das Jahr ...  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft in Zürich  
**Band:** 60 (1858)  
  
**Artikel:** Forscherleben eines Gehörlosen  
**Autor:** Menzel, August  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-386797>

### **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:** 23.01.2026

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

# Die zürcherische Jugend

auf das Jahr 1858.

Von  
der Naturforschenden Gesellschaft.

LX. Stück.

**Forscherleben eines Gehörlosen**  
von August Menzel.

Im Laufe des Winters 1855 auf 1856 hatte Bremi, von der naturforschenden Gesellschaft darum ersucht, die Bearbeitung eines ihrer nächsten Neujaarsblätter für die Zürcherische Jugend zugesagt; und es wäre vielleicht gerade diesmal die Reihe an ihn gekommen, seine Gabe zu spenden, wenn ihm Leben und Gesundheit noch länger beschieden gewesen wäre. Es war aber anders beschlossen! Statt einer besonders für diesen Zweck gefertigten Arbeit Bremi's folgt aus der Feder eines seiner Freunde als schwacher Ersatz für seine Gabe und als Nachruf an den trefflichen Mann eine kurze Lebensskizze des zu früh der Wissenschaft Entziffenen, begleitet von einem gedrängten Auszuge aus einigen seiner Arbeiten. Möge sie als Erinnerung an unsern wackern Mitbürger freundliche Aufnahme finden.

In der Geschichte der Entomologie gehört es zu den merkwürdigen Erscheinungen, daß die Biologie der Insekten wesentlich gefördert wurde durch zwei Schweizer, welche, eines Sinnes beraubt, die übrigen Sinne zu einer Staunen erregenden Schärfe ausbildeten und ihr Beobachtertalent zu solcher Höhe entwickelten, daß ihre Leistungen mit Recht zu den bedeutenden gezählt werden.



Wenn Genf mit Stolz auf seinen François Huber zurückblickt, der trotz des Mangels der Sehkraft die Naturgeschichte der Honigbiene und diejenige der Ameisen in vorher ungeahnter Klarheit beleuchtete, so mag Zürich mit nicht geringerem Stolze seinen Joh. Jakob Bremi nennen, der, obwohl des Gehöres beraubt, in allen Ordnungen der Insekten Leben und Thätigkeit mit seltener Ausdauer und Genauigkeit belauschte und über ihre Beziehungen zum Naturleben die glücklichsten Entdeckungen machte.

Wäre dem letztern gleich François Huber ein geschickter und für seine Forschungen begeisteter Burnens zur Seite gestanden, wir hätten heute wohl nicht zu beklagen, daß Bremi gerade in demjenigen Zeitpunkte, in welchem er an die Zusammenstellung der Resultate seiner Forscherthätigkeit schreiten wollte, uns entrißen wurde und daß durch seinen Tod der Alles durchdringende und verbindende rothe Faden sammt tausenden nur ihm bekannter Einzelheiten verloren gieng.

Stehen wir doch auch jetzt verwundert vor dem reichhaltigen, sinnig und originell behandelten, zum Theile auch wohlgeordneten Materiale und vor den zugehörigen Notizen und bezüglichlichen Aufzeichnungen und vor den tausend und tausend Zeugen rastloser und vielseitiger Thätigkeit des Mannes, dessen Lebensgeschichte in kurzen Zügen zu skizziren hier unsere Aufgabe ist.

Johann Jakob Bremi war der Sohn des Decan Joh. Heinr. Bremi und der Frau Anna Cleophea, geb. Gossweiler (beide von Zürich) und unter 5 Kindern, von denen drei in frühester Jugend starben, das jüngste. Er wurde geboren den 25. Mai 1791 in Dübendorf, dem damaligen Wirkungskreise seines Vaters, welcher in dem Zeitraum von 1791 — 1832 Pfarrer dieser Gemeinde war und um dieselbe als treuer Seelsorger und wahrer Menschenfreund sich namhafte Verdienste, in weiten Kreisen aber durch seine anderweitigen trefflichen Eigenschaften Freunde und Achtung erwarb.

Das Geschlecht der Bremi, ursprünglich in Rapperschweil (Kanton St. Gallen) einheimisch, von da aber 1537 des reformirten Glaubens wegen vertrieben und im nahen Zürich nicht allein gastlich aufgenommen, sondern auch bald verbürgert, bewahrte durch alle Generationen einen tiefreligiösen, wahrhaft frommen Sinn, welcher auch seine Eltern beseele und bei der Erziehung Jakobs wie seiner Schwester, des zweiten unter den Bremi'schen Kindern, der noch jetzt lebenden Frau Sulzer, ein bedeutendes Moment bildete.

Bremi's Vater soll ein begabter und kenntnißreicher Mann, seine Mutter eine geistreiche, sinnige, gemüthvolle und mit der wärmsten Gläubigkeit erfüllte Frau gewesen sein; sicher ist, daß beide Eltern, jedes in seiner Stellung, klar, umsichtig, genügsam, bis zur Genauigkeit ordentlich und thätig waren, daß sie im häuslichen Kreise innig zusammenwirkten und in der Erziehung ihrer Kinder Liebe mit Strenge, Heiterkeit mit Ernst im richtigen Verhältniß vereinten.

Dieß hatte denn auch zur Folge, daß die beiden Lieblinge die Hingabe der Eltern mit freudigem Anschluß und bereitwilligem Gehorsam erwiderten und unter sich selbst ein enges, mit

den Jahren sich festigendes Band schlossen; und es führte dieses Wechselverhältniß nach innen zu dem reinsten Familienglück, nach außen zu dem freundlichsten Verkehre mit den Menschen und übte auf die spätere Entwicklung und Charakterbildung der Geschwister und insbesondere unseres Bremi einen mächtigen Einfluß. Was diesen schon im zarten Knabenalter bezeichnete, war sein für alles Gute und Schöne offener Sinn, seine Freude an der Natur, seine leichte und gemüthliche Auffassung, sein Wissensdurst, sein Thätigkeitstrieb verbunden mit einer geschickten Hand und unermüdlicher Ausdauer. Dazu gesellten sich Wahrheitsliebe und Offenheit, Leutseligkeit und Herzlichkeit, ein munteres lebhaftes Wesen, geregelt durch liebenswürdige Bescheidenheit, Heiligachten der Rechte Anderer und Dankbarkeit für die geringsten Gefälligkeiten, sowie Dienstfertigkeit und Wohlwollen gegen Jedermann.\*

Mit diesen Eigenschaften ausgestattet, berechnete der Knabe zu den schönsten Hoffnungen; und wenn der Vater, neben der Mutter der erste und bis zum 11. Altersjahre auch einzige Bildner, Erzieher und Lehrer Jakobs durch die Fortschritte desselben erfreut in ihm einen Nachfolger im Berufe, einen tüchtigen Theologen und wackern Seelsorger heranzuziehen und ausbilden zu lassen sich entschloß, wenn der Sohn in diesen Lieblingsgedanken der Seinen freudigst einging und ihren Wunsch zum Ziele erkor, so entsprach dieß der ganzen, von Geschlecht zu Geschlecht vererbten religiösen Richtung der Familie Bremi, und es war vorauszusehen, daß weder dem Sohne, noch den Eltern ein Opfer zu groß erscheinen würde, um das ersehnte Ziel zu erreichen. In der That war schon frühe der Unterricht in den Elementen der Wissenschaften, insbesondere auch in den Anfängen der lateinischen Sprache begonnen; da durchkreuzte ein folgenschweres Ereigniß den Lieblingsplan der Eltern und des Sohnes.

Schon im neunten Lebensjahre war Bremi nur mit Mühe einer drohenden Gefahr entrisen worden. Damals ward er von den in Dübendorf und der Umgegend furchtbar grassirenden Menschenpocken in einem Grade befallen, daß die beiden ihn behandelnden Aerzte versicherten, die Krankheit noch nie in gleicher Stärke beobachtet zu haben; in Folge der Krankheit stand er zeitweise am Rande des Grabes und hatte 14 Tage lang die Sehkraft verloren; doch war es endlich dem umsichtigen und treuen Zusammenwirken der Aerzte und Angehörigen gelungen, ihm das Leben zu erhalten, die Gesundheit zurückzuführen und das Licht des Auges wieder zu gewinnen.

Im eilften Lebensjahre (Februar 1802) erkrankte Bremi aufs Neue, nämlich am Petechialtyphus, und abermals stand das Leben in Frage; wiederum ward der Knabe gerettet, diesmal aber mit Verlust des Gehöres, welcher am 5. Tage der Krankheit in dem ersten Schlafe, der dem Kranken gegönnt war, sich einstellte. Bremi's und der Seinen hohes Gottvertrauen, die tröstlichen Aeußerungen des Arztes und die kurz vorher gemachte Erfahrung über die Rückkehr des Gesichtes hielten auch jetzt die Hoffnung rege, der Verlust des Gehöres werde ein vorübergehender sein; die tüchtigsten Aerzte wurden berathen, systematische Curen im elterlichen Hause, wie an andern Orten, z. B. in Aarau, darunter eine galvanisch-electrische, versucht; vergeblich. „Gott hatte“, wie sich



Bremi später gelegentlich ausdrückte, „die Thüren zu seinen Ohren geschlossen und den Schlüssel in den Sack gesteckt; die Menschen konnten nicht aufstun.“

Eine Zeit lang schien das Uebel allerdings sich bessern zu wollen; Bremi konnte wenigstens im Sommer laut zugerufene bekannte Namen hören; aber beim Bombardement von Zürich, als 12 Jäger das Pfarrhaus in Dübendorf bestürmten, versiel Jakob in Folge des heftigen Schreckens in ein neues Fieber und während desselben wieder gänzlich in den vorigen Zustand.

Unter den Versuchen, den verlorenen Sinn wieder zu gewinnen, waren mehr als zwei Jahre verstrichen, ein Zeitraum voll von Erwartungen und Täuschungen, voll von Wünschen und Befürchtungen, aber zugleich ein Zeitraum der umsichtigsten Thätigkeit, der freundlichsten Theilnahme und Unterstützung, der dankbarsten Aufnahme und Aneignung, des eifrigsten Bestrebens, den etwa bleibenden Verlust möglichst zu mildern und zu ersetzen. Und gerade dieser Zeitraum war für Bremi's künftige Forscherthätigkeit der bestimmende und begründende, der anregende und ermunternde. Denn Bremi sah in der Natur und ihren unerschöpflichen Reichthümern einen vorzüglichen Ersatz für den verlorenen Gehörsinn und gab sich dem Zuge seines Herzens, die von ihr gebotenen Freuden in vollem Maße zu genießen, auf's Freudigste hin; und mit dem Feuereifer der Jugend gieng er an Alles, was sich auf diesen Genuß bezog. Wenn der 12jährige Jakob, welchem auf die Bitte um eine Schachtel, um Schmetterlinge zu sammeln, von seiner Mutter diese mit der Weisung abgeschlagen ward, „du sollst keine Thiere anstecken und tödten!“ trotz seines Abscheues vor Thierquälerei, trotz seines im Uebrigen unbedingten Gehorsams und seiner Bescheidenheit, sich die Bemerkung erlaubt, Herr Dr. Schinz sammle viele Schmetterlinge; wenn er auf die weitere Aeußerung, Herr Dr. Schinz sei ein Naturforscher, im wärmsten Eifer mit der Hand auf den Tisch schlägt und spricht: „ich will auch ein Naturforscher werden“, — so liegt hierin mehr als die bloße Laune eines begehrlichen Knaben. Und wenn damals und bald darauf Männer wie Schinz seit 1804 und Provisor Wagner in Aarau seit 1806 sich verpflichtet fühlten, den Knaben zu ermuntern, durch eigene Mittheilungen zu erheitern und zu belehren und durch literarische Hilfsmittel zu unterstützen, durch Beiträge zu seinen Sammlungen ihn zu erfreuen und ihm auf eigene Erfahrungen begründete Anweisung zum Sammeln und Aufbewahren von Insekten zu geben; wenn weiter aus den Jahren 1804 — 1807 Schilderungen über Farbe und Schmuck des Himmels, Witterungsbeobachtungen, Schlüsse aus gegebenen Temperaturverhältnissen und Niederschlägen des Winters auf das Insektenleben des nächstbevorstehenden Jahres, Notizen über das Sammeln von Mineralien, Pflanzen, Insekten zc., über die Frequenz einzelner der letztern vorliegen u. A. m., — so bekräftigt dieß jedenfalls, daß Bremi den Beruf des Forschers in sich fühlte und in der That auch trug.

Die nächste Sorge Bremi's und seiner Angehörigen war nunmehr darauf gerichtet, ihm die weitere geistige Ausbildung und den Verkehr mit den Menschen, so weit es die durch den Gehörverlust gesteckten Grenzen nur irgend gestatteten, möglich zu machen. Lippen-, Geberden-,

Zeichen- und Schriftsprache wurden Gegenstand der eifrigsten Pflege und es geschah dieß mit solcher Liebe und Hingebung, daß Bremi von dem bei gehörlos Gewordenen so leicht sich einstellenden Mißtrauen, von der ihnen sonst eigenen Ungeduld und deren Folge, dem Mißmuth, frei blieb. So lernte er mit dem Auge das Wort, den Gedanken zu lesen und erlangte in dieser Kunst eine große Gewandtheit und Schärfe, welche ihm später in vielen Lagen zu Statten kam und die ihm eigene richtige Beurtheilung der Menschen, Gegenstände und Verhältnisse erklären. Hören wir aber weiter darüber Bremi's eigene Worte, wie sie uns in der kurzen Selbstbiographie, welche er 1811 als 20jähriger junger Mann schrieb und später in den Alpenrosen von 1814 S. 234 bis 239 mittheilte, S. 236 überliefert sind.

„So mußte denn auf's Neue aller Unterricht und alles bei demselben Mitzutheilende schriftlich erklärt werden. — Welch ein Segen war's jetzt für mich, noch vor meinem Verluste die Elemente der Wissenschaften erlernt zu haben; denn so war mir keineswegs der Faden zu weiterer Ausbildung abgeschnitten, und im Gegentheil, von der einen Seite war ich mehr gefördert. fand ich mich gleich zu mündlichem Unterricht fast unfähig, so öffnete sich mir durch das Lesen ein desto reicheres Feld, wo ich ungestört erndten konnte, weil kein Geräusch mein Nachdenken unterbrach und keine Gespräche von anderer Seite die Aufmerksamkeit theilten. Da lernte ich den Werth der Stille kennen (dieser Freundin der Musen), den ich aus vollem Herzen in meinem Gedichte (s. unten) preise.“

Neben dem wissenschaftlichen Unterricht, den Bremi täglich von seinem theuren und unermüdlichen Vater erhielt, beschäftigte er sich vielfach mit Lesen und Schreiben, namentlich auch mit Excerptiren und mit Aufzeichnen seiner eigenen Gedanken, sowie mit Correspondiren mit Freunden. Als Lehrstoff interessirten ihn am meisten naturwissenschaftliche Bücher, Werke über Welt- und Völkergeschichte, Biographien und Reisebeschreibungen, Lavaters physiognomische Regeln, später Mittheilungen über Gall's Phrenologie, ferner religiöse und insbesondere poetische Schriften, daher wir es begreifen, daß bei der reichen Phantasie desselben die mündlichen und schriftlichen Mittheilungen nicht selten poetischen Charakter, ja sogar poetische Form annahmen und daß er später in kleineren dichterischen Erzeugnissen zur Festhaltung wichtiger Erlebnisse, zu freundlicher Begrüßung und Ansprache von Freunden und Verwandten gelegentlich sich vielfach erging, worüber er in der Selbstbiographie, S. 238, sich folgendermaßen ausdrückt: „Schon frühe fühlte ich in meiner ländlichen Einsamkeit innern Trieb zur Poesie, der immer mehr durch den so vertrauten Umgang mit der Natur und durch Lesen religiöser Dichtung geweckt wurde, die mir zugleich jene Höhe noch gewisser machte, auf der man über dem Schicksal steht. Ahnung von dieser Höhe durchwehte schon frühe mein ganzes Wesen als ein unnenbares Etwas, wenn ich bei meiner Unterhaltung in der freien Natur das NichtHören vergaß. Lavater bildete meinen Sinn für evangelisch-religiöse, Alopstock für epische Dichtkunst, für Erhabenheit in der Phantasie. — Geßners Idyllen schärften meine Aufmerksamkeit für das Liebliche, Unschuldsvolle des Landlebens, und Salis und Matthison ant-



worteten jedem Klange meine Empfindungen. — Diese suchte ich nachzuahmen in manchem Versuch, — aber mit ohnmächtigen Schwingen“ u. s. w.

Bremi's Handschrift zeigte schon in diesem Zeitraume die Anlage zu Festigkeit, Sicherheit und Leserslichkeit und deutete bereits auf ihre spätere Gefälligkeit und Nettigkeit hin, wenn sie schon hier und da noch ungleich, zum Theil auch eilfertig und schief erschien. Seine Notizen aus jener Periode sind zwar noch knabenhaft, zeugen aber doch schon von großer Sorgfalt und Genauigkeit, namentlich aber von derjenigen Ordnungsliebe, welche sich später in allen seinen Arbeiten zu erkennen gab, daher sich auch schon damals Bremi bei gegebener Veranlassung über alle Erlebnisse, über die speciellsten Gegenstände seines Besizes, über den Ort ihrer Aufnahme u., ja sogar über die interessanteren Besitzthümer seiner Freunde und Anderer sofort zurechtzufinden wußte.

Ebenso beschäftigte sich Bremi mit Zeichnen, worin er von Kupferstecher Meyer in Zürich Unterricht empfing; er fertigte damals Landschaften und Figuren, Copieen aus Bertuchs Bilderbuch, wagte sich auch an Versuche, Insekten nach der Natur zu zeichnen und machte darin bald so gute Fortschritte, daß zwei seiner Insektenblätter (Schmetterlinge) 1805 auf der Kunstausstellung in Zürich freundliche Aufnahme fanden. Nach solchen Vorgängen wird es begreiflich sein, mit welcher Freude Bremi Köfels Insektenbelustigungen, Sulzer's Kennzeichen der Insekten und ähnliche Werke, welche ihm bald darauf zu Gesicht kamen, aufnahm, betrachtete und studirte. Unwiderstehlich aber zog es ihn auch in die freie Natur oder zu praktischen Beschäftigungen der Landwirthschaft, sowie zum Sammeln der Erzeugnisse der ersteren, und er sagt in seiner Biographie: „Zu mir sprach die Natur durch erstaunenswürdige Schönheit, Größe und Erhabenheit, die ich tief empfand und in ihren kleinsten Gegenständen beobachtete. Diese Bildersprache, dieser stumme und doch so beredete Unterricht ward mir über Alles lieb und ein reicher Ertrag, — denn er sprach Kopf und Herz gleich würdig und gleich eindringend an“; und weiter: „Jene Sammlungen (von Insekten, Pflanzen und Mineralien) werden fortgesetzt, und meine Liebe zum Landleben, die kein Aufenthalt in der Stadt schwächen konnte, macht mir dieß Leben zu einem Paradies, indem ich den Freudenbecher alles Schönen, den mir die Natur hoch anfüllt, mit vollen Zügen trinke. — Zuweilen fahre ich über das Gleis alltäglicher Ordnungen hinweg und mache kleine Excursionen in meinem schönen Vaterland.“

Für Freundschaft und Liebe in hohem Grade empfänglich und gesellig, mittheilsam und lernbegierig, benutzte er jede Gelegenheit zu mündlichem Austausch und seine Lebhaftigkeit in der Unterhaltung war so groß, daß Fremde damals und später trotz des eigenthümlichen Klanges seiner Rede und der vielfach auffallenden Accentuation oft längere Zeit, bisweilen gar nicht bemerkten, daß er gehörlos war.

Mit gleicher Lebhaftigkeit weilte übrigens Bremi, auch einsam, in der Erinnerung, und wenn ihm auch das Reich der Töne verschlossen war, immer belebte er die lebendige Welt mit denjenigen Tönen, welche aus seinen ersten Kinderjahren in seinem Geiste nachhallten, und es kann daher nicht auffallen, wenn er am 3. Mai des Jahres 1804 begeistert folgende Worte schreibt:

„herrlich schöner Tag, ohne seines Gleichen! wie duftete jede Blume, wie jubelte jeder Vogel, wie schön blüheten die Bäume; nie, nie ist die Natur so schön wie in diesem Monat.“

So lebte Bremi, obschon gehörlos, doch geistig hörend in der lebenden Welt, mit den übrigen Sinnen und namentlich mit dem offenen Auge Alles begierig aufnehmend und demselben Stimme und Sprache verleihend; wo aber die übrigen Sinne nicht in der Weise bethätigt waren oder bethätigt sein konnten, um die empfangenen Eindrücke durch Combination auf das geistige Ohr zu übertragen, da war er für die Außenwelt taub, entbehrte in tausend Verhältnissen des Lebens der sichern Leitung, wie sie allein dem Hörenden zu Theil wird und gerieth bisweilen in schwierige Verhältnisse und hie und da sogar in Lebensgefahr. Bemerkenswerth ist übrigens, daß Bremi's inneres Ohr durch Berührung tönender Instrumente mit den Fingerspitzen mächtig ergriffen, freilich aber auch so tief erschüttert wurde, daß er auf diesen Genuß freiwillig verzichtete. Am angenehmsten und harmonischsten berührten ihn die Schwingungen des Resonanzbodens am Claviere, sowie die Schwingungen der Orgelpfeifen, äußerst empfindlich aber diejenigen der Blechinstrumente, namentlich bei rauschender Muff; bemerkenswerth ist weiter, daß er die Güte der Metalle, z. B. des Messings, welche Andere durch den Ton prüfen, eben so sicher durch die der Hand mitgetheilten Schwingungen schätzte. Von einer Abhandlung über das Fühlen der Töne finden wir in Bremi's Nachlaß leider nur ein kleines Einleitungsfragment. Bremi empfand den Gehörverlust tief, obwohl er sich mit der ihm eigenen Ergebung in das Unvermeidliche fügte und niemals klagte, vielmehr in Allem ihm von der Natur Dargebotenen einen mehr als reichen Ersatz für das ihm Versagte erkannte und dafür seinem Gotte auf's Innigste und in einer Weise dankte, welche mit seinen eigenen Worten (Selbstbiogr. S. 239) eingeführt sein Wesen am besten zeichnen wird: „Wahrlich! Hörende machen sich eine zu grämliche Vorstellung von dem Uebel des Nichthörens! In 11 Jahren habe ich nun alle mit diesem Zustande vereinten Vortheile nach ihrem Werthe kennen gelernt. In mancher Stunde des Nachdenkens über mein Schicksal erfüllten mich solche Betrachtungen mit anbetender Freude und mit Dank gegen Den, der Alles so weislich giebt und nimmt; in einer solchen Stunde versuchte ich es, meine Gedanken und Erfahrungen darüber poetisch zusammenzureihen, und so entstand das beiliegende Gedicht;\*) es machte meinen Eltern (die meine ersten und vertrautesten Freunde sind) unaussprechliche Freude.“

Ich höre nicht!  
Drob möcht ich mich nicht grämen,  
Ich weiß von wem das Schicksal kommt.  
Gott fand es gut mir diesen Sinn zu nehmen,  
Und weiß wozu mir's frommt.

\*) Wir geben das Gedicht unverändert nach dem Original, in seiner ursprünglichen Fassung trotz mancher Härten und Verstöße gegen die Prosodie, da uns dasselbe in den Alpenrosen von 1814, S. 227–233 durch die von der Redaktion vorgenommene Correctur hie und da wesentlich gelitten zu haben scheint.



Und wenn die Liebe was entzogen,  
Wie mißte das nicht Liebe gern?  
Mir nahm sie nur, gerecht gewogen,  
Die Schale, nicht den edeln Kern!

Ich höre nicht!

Doch spricht's mir laut im Herzen,  
Und diese Stimme hör' ich noch!  
Von Gott gesandt sind Leiden oder Schmerzen,  
Ein väterliches sanftes Joch.  
Mit einer Hand entzog er mir den Segen,  
Die and're spendet tausendfach  
Auf allen meinen Lebenswegen  
Für das Entzog'ne wieder nach!

Ich höre nicht

Des Donners hebr'es Dröhnen,  
Wenn Gott daher im Wetter zieht,  
Die ernste Stimme die den Erdensohnen  
Mit Blitzen in das Antlitz glüht.  
Doch hallt's gemildert in des Herzens Tiefen  
Wie Harfenliedeln wieder nach,  
Ermunternd ernster, mich zu prüfen,  
Und heiliger wird Ehrfurcht wach!

Ich höre nicht

Der Nachtigallen Flöte,  
Nicht ihre seelenvollen Melodien;  
Mich kann nicht bei dem Strahl der Morgenröthe  
Ein Lerchenlied erfreun!  
Doch feuriger als dieses Liedes Klänge  
Hebt zur Anbetung meinen Geist  
Der Anblick einer Wundermenge,  
Die schweigend Gottes Größe preist.

Ich höre nicht

Die ernsten frohen Lehren  
Der Gottesreichs-Verkündiger;  
Nie stammeln meine Lippen mit den Chören  
Das Tonlied seiner Harfener.

Doch schöpf' ich brünst'ger nur aus heil'ger Quelle,  
Wo Gottes Wahrheit sichtbar quillt;  
Dieß Licht macht es in meiner Seele helle,  
Dieß Licht, das jede Sehnsucht stillt.

Ich höre nicht!  
Um tiefer zu empfinden,  
Hat Gott mir zarteres Gefühl verliehn,  
Und von dem Drang, die Tiefe zu ergründen,  
Beseligt inniger zu glühn.

So quillt in mir ein Born von höhern Freuden! —  
Und diese hehre Sprache der Natur  
Von ihrer Bilderhülle zu entkleiden  
Brauch' ich des Lichtstrahls nur.

Mein Auge hört!  
In ihm schwebt um die Blüthe  
Der Gegenwart mein froher Geist  
Und sättigt sich im Anschau'n einer Güte,  
Die jede Sehnsucht speist.

Im Sonnenstrahl der Sternenmeere,  
Im Frühlingschmelz der Blumenflur,  
In Formen aller Wesenheere  
Spricht diese Zauberstimme nur.

Ich höre nicht,  
Wie froher Scherz, wie Liebe,  
Wie Wissenschaft lebendig sprach;  
Doch bringen mir's die schöpferischen Triebe,  
Der Kunstfinn wieder nach.

Auch schwebt nicht nur auf Toneswelle  
Des Aethers rein der Liebe Bild,  
Sie strahlt im Auge warm und helle,  
Sie spricht in That und Werken mild.

Ich höre nicht  
Das wilde wüste Toben  
Des Weltgeists, der vor Tugend flieht,  
Ich höre nicht, wie auf den Thron gehoben  
Die Leidenschaft entglüht.

Heil mir, daß mitten im Gewühle  
So Sabbatstille mich umweht,  
Und immer, daß kein Boltergeist mich störe,  
Gleich einem Tempel offen steht.

O Stille du!  
Du Wollust meines Lebens,  
Ich fühle deinen Segen ganz und rein!  
Mir ward das Loos, sucht Mancher es vergebens,  
In deinem Schooß gewiegt zu sein.



Die Stunden, die zu ernsteren Gedanken  
So Manchem nur die Lampe gibt,  
Sind immer mein, — wie kann ich danken  
Dem Vater, der so nimmt und gibt?

O Stille! nur  
In deines Tempels Hallen  
Birgt sich der Inbrunst Hochaltar,  
Von dem der Andacht Opferdünste wallen  
Zu Gott empor, empor!

O Mütterliche! deiner sanften Pflege  
Gedeiht das Edelste des Herzens nur;  
An deiner Hand, auf deinem Wege  
Führst du mich zu der Heimat Flur.

Ich höre nicht!  
Was miß' ich denn auf Erden?  
Nur einen Theil von Unvollkommenheit;  
Die Rose nur, bis wir unsterblich werden,  
Von Dornen überstreut.

Einst wandelt sich der Leib von Staube  
In ew'ge Urvollkommenheit,  
Wo dann, wie ich anbetend glaube,  
Die Sinne heiliger Genuß erfreut.

Einst hör' ich, einst!  
Dieß wird dieß Jetzt verschlingen;  
Mein Glaube schaut dorthin.  
Am Throne werd ich feuriger lobfingen,  
Daß ich gehörlos bin.  
Vollkommenheit trägt keiner Erde Spuren,  
Sie wohnt allein im Reich des Lichts;  
Verwandelt wird in göttliche Naturen  
Das Reich des Unterrichts.

1811.

Die von Vater und Sohn beschlossene theologische Richtung war in Folge des Gehörverlustes für diesen zur Unmöglichkeit geworden. Freunde und insbesondere Kupferstecher Meyer gaben nunmehr, auf Bremi's Anlage zum Zeichnen hinweisend, den Rath, denselben zum Maler oder Kupferstecher ausbilden zu lassen; er selbst aber glaubte, einen Rettungsanker zu finden in dem pharmaceutischen Berufe, welcher seinen Neigungen und Anschauungen, seinen Wünschen und Bestrebungen volle Nahrung zu bieten schien, und mit Feuereifer gab er sich dem Gedanken hin, diesen Beruf erlernen zu können. Dießmal aber versagten die Eltern ihre Zustimmung; denn sie

glaubten gerade in diesen Berufsarten so viele Gefahr für das Auge ihres Sohnes zu erkennen, daß es mehr als verwegen erschien, beim Mangel schon eines wichtigen Sinnes, auch den zweiten Preis zu geben.

In diesem Versagen war die Entscheidung über Bremi's Zukunft enthalten; vom Einschlagen einer wissenschaftlichen Berufsrichtung konnte fortan nicht die Rede mehr sein; höchstens handelte es sich noch darum, ein Handwerk zu ermitteln, welches ohne nahe liegende besondere Gefahren in gewissem Maaße geistige und gemüthliche Anregung und Stoff zu entsprechender Uebung der Kräfte darzubieten vermochte; in wissenschaftlicher Hinsicht aber mußte Bremi die schwierige, vielfach gefährliche Bahn eines Autodidakten betreten.

Bremi's Eltern wählten für ihn den Drechslerberuf und Anfang Juli des Jahres 1807 trat er wirklich bei einem schlichten aber wackern und für seinen neuen Lehrling väterlich besorgten Meister in Zürich in die Lehre. Es war für Bremi ein schwerer Schritt, gefolgt von einer langen Zeit der Entsagung; kam er doch aus dem Elternhause, wo ihn die liebevollste Aufmerksamkeit umgab und in einem Alter, welches bereits auf Geltung Anspruch macht, vielfach in Berührung, ja in Abhängigkeit zu Personen, welche ihm völlig fremd waren und dachten, welche ihn weder verstanden, noch zu verstehen Beruf fühlten und darum auch keine seiner Neigungen, keine seiner Bestrebungen zu würdigen wußten; war doch der ihm gewordene Beruf seiner bisherigen Richtung vielfach geradezu entgegengesetzt. Aber eine Individualität gleich derjenigen Bremi's, die in Allem eine höhere Fügung, eine weise Anordnung und liebevolle Fürsorge erblickte, dabei zunächst sich und die Verhältnisse prüfte, ehe sie sich ein Urtheil oder eine Handlung erlaubte, die überall die Wahrheit suchte und anstrebte, eine solche Individualität konnte auch unter diesen, freilich oft schwer drückenden Umständen nicht erliegen. Unter der Schale fand sie vielmehr den Kern und wußte sich diesen anzueignen; im Handwerk ward ihr ein goldener Boden zu Theil, nicht des materiellen Erwerbes, sondern der Uebung der körperlichen und geistigen Kräfte, der Gesinnungstüchtigkeit und Tugend, wie Bremi's Briefe und Notizen aus der Lehrzeit oder von seinem 16. — 19. Altersjahre (von 1807—1810) auf äußerst gemüthliche und kindlich fromme Weise aussprechen; in der Werkstätte des Meisters gewann er die Selbstständigkeit und Gediegenheit des Charakters, die hohe Achtung für die Berechtigung anderer Ansichten und die Duldsamkeit gegen Andersgesinnte, die Gerechtigkeit und Liebe gegen Freund und Feind; in der Werkstätte des Meisters, bei der geordneten Arbeit, legte er auch den Grund zu planmäßiger wissenschaftlicher Thätigkeit, während er vorher bald da bald dort, bald dieß bald das gleichsam in Fieberhige Verschlungen hatte und Vieles kaum zu verdauen im Stande gewesen war.

Bremi faßte übrigens seinen Beruf nicht als Handwerk, sondern als Kunst auf, und diese Auffassung sprach sich auch in den Erzeugnissen seiner Handarbeit, namentlich aber in der geschmackvollen und zweckmäßigen Behandlung alles Dessen aus, was er damals und später für seine wissenschaftlichen und Forscher=Bedürfnisse anfertigte. Bei der Arbeit selbst legte er jedem Gegenstande,



auch dem einfachsten und untergeordnetsten eine sinnige Beziehung, eine höhere Bedeutung bei und gewann ihm ein besonderes Interesse ab; dadurch wurde die materiellste Beschäftigung eine geistige Uebungsschule für ihn, dadurch ward ihm sein Beruf lieb und darum galten ihm dessen Anforderungen als nächste Pflicht, welche er denn auch mit solcher Gewissenhaftigkeit erfüllte, daß ihm damals und später nie befiel, der bestimmten oder der durch die jeweiligen Bestellungen oder festgesetzten Aufgaben erfordernten Arbeitszeit für andere Zwecke den geringsten Theil zu entziehen. Die Zeit aber, welche er zu freier Disposition hatte, verwendete er um so eifriger für seine höheren Bedürfnisse. Nach dreijährigem Zeitraum, welcher unserm Bremi, je näher dem Ziele, um so schneller und leichter abließ, wurde er endlich mit dem besten Zeugnisse seines Verhaltens und wohl angewandter Lehrzeit von seinem Meister entlassen.

Wie tüchtig übrigens Bremi während der Lehrzeit auch für seine geistige Ausbildung gearbeitet hatte, darüber giebt außer vielem Anderen auch ein lebhafter und umfangreicher Briefwechsel Aufschluß, den er im Jahre 1811 mit einem Freunde R. L. über Fragen pflog, welche gleichzeitig die Philosophie und Theologie berühren; und es erfüllt uns in der That mit besonderer Achtung und Zuneigung gegen den anspruchslosen Handwerker, wenn wir ihn gegenüber dem durch spezielles Studium vielfach im Vortheil stehenden Theologen eine beachtenswerthe Fülle von Kenntnissen und gesunden Anschauungen entwickeln und mit glühender Begeisterung, würdigem Ernste und lebenswürdiger Bescheidenheit Klarheit und Schärfe der Begriffe und logische Darstellung der Gedanken verbinden sehen.

So war denn Bremi rücksichtlich seines doppelten Berufes als Handwerker und nach einem höheren Ziele strebender Mann wacker vorbereitet aus der Lehre getreten. Noch aber stand er nicht am ersehnten Ziele. Nach den damals bestehenden Gesetzen konnte nur derjenige Handwerker, welcher nach Ablauf der Lehrzeit seine weitere Ausbildung in der Fremde erworben hatte, Meister werden und von da an selbstständig seinen Beruf treiben. Die Bedingung der Wanderschaft aber konnte Bremi kaum erfüllen und zudem verweigerten die Eltern, insbesondere die ängstliche Mutter, entschieden die längere Vertauschung der heimischen Umgebungen mit der für den Gehörlosen nahezu verschlossenen Fremde. Nach vielfachen Bemühungen indeß gelang es endlich, eine billige Berücksichtigung der bei Bremi obwaltenden Ausnahmeverhältnisse zu erzielen und nach Beseitigung der letzten Schwierigkeiten wurde sofort für die zur Ausübung des Handwerkes nöthigen Einrichtungen im elterlichen Hause gesorgt.

Die Betreibung des Berufes in dem letztern war für Bremi in jeder Hinsicht wohlthätig; die freie freundliche Lage und die weiten Räume des Pfarrhauses, der Viehstall und der Hühnerhof, der Blumen-, Gemüse- und Baumgarten, das freundliche Ausgelände, das heimische Döberdorf, zum Theil an der die Wasser des Greifensees in langsamem Laufe dem Rheine zuführenden Glatt gelegen, die mannigfach abwechselnden Umgebungen, Felder und Wiesen, von Bächen durchströmt, hie und da durch Sümpfe und Moorgrund unterbrochen, bald in der weiten Thalsohle

gelegen, bald an den Abhängen der benachbarten Hügel und Berge sich hinziehend und hier von Gebüsch und Wäldern zc. begrenzt; — wirkten nicht blos erheiternd auf das Gemüth, sondern sie boten tausend Stoff zum Sammeln und Beobachten, sie luden zu kürzern oder längeren Ausflügen ein und ließen diese auf die leichteste Weise ohne irgend welche Vorbereitung, oft von der Werkstätte aus und im Arbeitsgewande, geschehen; das elterliche Wohnhaus endlich bot Raum zum Aufspeichern und Ordnen der gesammelten Schätze und die Geräuschlosigkeit und Stille, das ganze friedliche und heimelige Wesen gestattete ungestörte Beschäftigung. Die Liebe der Familienglieder, die Anhänglichkeit des Hausgesinndes, das freundliche Entgegenkommen der meisten Gemeindeangehörigen und Kirchgenossen, sowie der Bewohner der Nachbargemeinden, die Besuche von Freunden und Bekannten aus Zürich und andern Gegenden und Vieles Andere vereinigten sich, um Bremi in seinen Bestrebungen zu ermuntern, zu unterstützen, zu erheitern, zu seiner weitem Ausbildung beizutragen und ihn über den lieblosen Spott und die schadenfrohen Schikanen einzelner herzloser Menschen zu trösten. Zu dem mündlichen Verkehre gesellte sich der schriftliche mit Gönnern und Freunden und erfüllte vielfach die Lücken, welche jener ließ; die Anlage einer kleinen Bibliothek, welche den nächsten Bedürfnissen genügte, und, mit Eifer benützt, eine gründliche Basis zu weiteren Studien und selbstständigen Versuchen wurde, der regelmäßige Eingang einiger wissenschaftlichen Zeitschriften und die wiederholte Ankunft literarischer Schätze aus Zürich, förderten wesentlich den Fortschritt. So wurde Bremi von Tag zu Tag kenntnißreicher und erfahrener, freudiger und vertrauensvoller, umsichtiger und selbstständiger, unternehmender und productiver und bewahrte dabei zugleich seinen frühern kindlichfrommen Sinn, seine Anspruchslosigkeit und Bescheidenheit, seine Mittheilksamkeit und Gefälligkeit und seinen Drang, mit Männern und Jüngern der Wissenschaft empfangend, austauschend und darbietend zu verkehren.

In diese schöne Periode, von 1810 — 1832 oder vom 19. — 41 Lebensjahre unseres Bremi, fallen die freundschaftlichen Beziehungen, welche er mit nachbenannten Männern theils in entomologischer, theils in botanischer Hinsicht anknüpfte und denen er zum Theil Bereicherung seiner Sammlungen, zum Theil anderweitige Beiträge, Mittheilungen und Unterstützung verdankte. Einen Beleg für die innige Dankbarkeit, mit welcher Bremi diese Gefälligkeiten aufnahm, finden wir in der freundlichen Gedächtnistafel, die er jenen, sowie den später zu nennenden Förderern seiner Studien errichtete und die er bis in sein letztes Lebensjahr fortsetzte. An der Spitze dieser Gedächtnistafel bemerken wir den vielverdienten Senior unserer zürcherischen naturforschenden Gesellschaft, den leider seit mehreren Jahren durch Schwinden der Kräfte auf sein Zimmer gebannten Prof. Dr. R. Schinz, welchen Bremi wegen der mannigfachen von früher Jugend bis ins reifere Alter stets mit freudigster und uneigennützigster Bereitwilligkeit geleisteter Unterstützung durch Rath und That gleich einem zweiten Vater ehrte, sowie den schon oben erwähnten Provisor Wagner in Aarau; die übrigen aus dieser Periode zu erwähnenden, zum Theil auch im weiteren Verlaufe zu Bremi in freundschaftlicher Beziehung stehenden Männer sind Pfarrer Steinfels in Zürich



seit 1812, Jacques Hagenbach, damals Student in Basel und Escher-Zollkoser in Zürich seit 1820, Oswald Heer von Matt in Glarus, jetzt Professor am eidgenössischen Polytechnikum und an der Universität in Zürich seit 1827, Seiler, Kaufmann in Schaffhausen, Pfarrer Rordorf in Seen, J. J. Hagnauer (bis 1850 Schuldirector in Zofingen, von da an Pfarrer in Auenstein) und Dr. Imhof in Basel seit 1828, Professor Germar in Halle und Kaufmann Lefebvre in Paris seit 1829 und Lehrer Frickart in Zofingen seit 1830.

Eine ähnliche Gedächtnistafel den Förderern seiner botanischen Studien zu errichten, lag nach einem aufgefundenen Namensverzeichnis zu schließen, gleichfalls im Plane; es sind für diese Periode folgende auszuheben, von deren meisten zugleich Correspondenzen vorliegen: Straub seit 1808, Barth, Pharmaz., G. Leop. Bader, Pharmaz., später Apotheker in Mühleberg im Großherzth. Baden und H. Wydler, Studirender der Forstwissenschaft, später Conservator der Herbarien und Bibliotheken De Candolles in Genf seit 1821, L. Schultheß im Lindengarten, Director des botanischen Gartens in Zürich seit 1822, Ferd. Krauß, Pharmaz. in Tübingen seit 1826, Monier, Fr. Theod. Hübschmann, Pharmaz. in Zürich und Schaffhausen und Osw. Heer seit 1827, Statthalter J. J. Hegetschweiler, Med. Dr. in Niffersweil und Dr. Franz Lagger in Freiburg in der Schweiz seit 1828, Meyenhard seit 1829, R. Fr. Hohenacker, Missionär in Helenendorf bei Schuschy im Kaukasus seit 1830 und Maler Römer in Zürich. In conchyliologischer Hinsicht schließen sich noch an: Ferd. Wydler, Apotheker in Aarau und G. L. Zylli in St. Gallen, letzterer zugleich im Verkehre mit Mineralien und Petrefacten.

In dieselbe Periode, aus welcher außer zahlreichen Beweisen vielseitiger Thätigkeit seit 1816 regelmäßige Witterungsbeobachtungen und Aufzeichnungen der Barometer- und Thermometerstände vorliegen, fallen nach Bremi's Aufnahme in die allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft (1827), der Versuch einer theilweisen Beantwortung einer Reihe von dieser 1827 als Preisaufgabe gestellter Fragen über die während der Blüthezeit den Obstbäumen schädlichen Käfer und Schmetterlinge aus dem Jahr 1828 und 1829, ein Versuch der Herausgabe von Insekten- und Pflanzen-Decaden und Centurien und ein Versuch der Begründung eines schweizerischen entomologischen Vereines (aus dem Jahre 1830).

Vom Jahre 1820 an sehen wir Bremi als Entomologen mit Entomologen, als Botaniker mit Botanikern verkehren, überall als kompetenten Studiengenossen anerkannt und allenthalben mit Beweisen der Achtung in seine Thätigkeit und Leistungen geehrt.

So erbittet sich in diesem Jahre Jacques Hagenbach Beiträge zu seinen Symb. Faun. insector. helvet., sowie zu der in Verbindung mit Nees von Esenbeck beabsichtigten Bearbeitung einer Monographie der Cyniparien und Diploleparien mit dem Bemerken: „Von Ihnen erwarte ich Erstaunliches“, und ein Jahr später schreibt er: „Wahrlich, meine Freude wäre ungemain, wenn ich von jedem meiner Correspondenten mit so inhaltschweren Briefen erfreut würde

wie von Ihnen. Sie sind ein wackerer Naturforscher, so wenig Muße und doch so viele Beobachtungen und doch so Viel zusammengebracht; könnte ich doch auf einen Augenblick in das liebe Dübendorf mich versetzen, um Ihre lehrreiche Unterhaltung zu genießen.“ Im Frühlinge des gleichen Jahres hatte er sich über Bremi's Sammel- und Beobachtungseifer folgendermaßen gegen diesen schriftlich geäußert: „Ich möchte nur bei Ihnen sein, um die Freuden sprünge zu sehen, die Sie beim Erscheinen Ihrer alten Bekannten und Ihrer neuen Mitbürger (er meint die Insekten) machen!“ Aus dieser Correspondenz ersehen wir, daß Bremi sich schon damals mit besonderer Vorliebe seinen spätern Lieblingen, den Gallwespen, Phryganeen, minirenden Insekten etc. und ihren Erzeugnissen zugewandt und über sie wie über andere Insekten manche werthvolle Beobachtungen gemacht hatte, worüber in Hagenbach's Correspondenz an Bremi sich ebenfalls eine bezeichnende Stelle findet: „Sie sind von der Vorsehung zum Beobachter geboren. Trachten Sie, dieß verliehene Talent so hoch und weit wie möglich auszubilden.“ Wir übergehen im Folgenden ähnliche Aeußerungen Anderer und brauchen hier, ebenfalls ohne später in ähnlichen Fällen darauf zurückzukommen, nur anzudeuten, daß Bremi aus seinem Verkehre mit Hagenbach natürlich auch für sich vielfache Vortheile zog, wie Bestimmungen zugesandter Insekten, Beiträge zu seiner Sammlung, Vergleichungspunkte über die Verbreitungsgesetze der Insektenwelt aus der Durchsicht eingesandter und eigens gefertigter Cataloge, sowie aus Excursions- und Reiseberichten, Belehrungen über manche wichtige Frage, Hinweisung auf Gegenstände würdig genauerer Erforschung, Aufschlüsse über bessere Methoden des Sammelns, Tödtens, Präparirens, Conservirens und Versendens, Bekanntschaft mit der neuesten Literatur durch Angabe der besten und neuesten Werke und durch Zusendung einzelner Werke, Bereicherung seiner Bibliothek durch Besenkung mit Abhandlungen des Verfassers etc.

Durch Escher-Zollikofer, welchem Bremi schweizerische Insekten lieferte, wurde er mit Meigens trefflichem Werke über die Zweiflügler bekannt und bald mit dieser Ordnung so vertraut, daß jener, dessen Dipterenammlung Bremi bestimmen sollte, im Jahre 1828 dem letztern schrieb; „Geben Sie um Gottes Willen bei den Dipteren nicht nach; ich schaudere schon bei dem Gedanken; wer wollte, wer dürfte in Ihre Fußstapfen treten?“ daß er weiter im Jahre 1830 nach dem Erscheinen von Meigens 6. Bande, als er diesen den übrigen nachsandte, schrieb: „Behalten Sie das Werk sammt Abbildungen, so lange Sie wollen; wie könnte es in bessern, würdigern und geschickteren Händen sein,“ daß er endlich 1831 über den Reichthum der von Bremi aufgefundenen Dipteren sich in folgenden Worten ausspricht: „1300 Arten Dipteren nur in der Gegend von Dübendorf scheint mir etwas Unerhörtes; wie reich muß die Ordnung dieser Insekten sein! ich glaube, es würde keine andere nur die Hälfte so viel liefern.“

Auch scheint Bremi's Idee, die Entomologen der Schweiz zur gemeinsamen Begründung einer schweizerischen Centralsammlung als Basis zu entomologischen Studien und Arbeiten über helvetische Insekten und Entomologie zu veranlassen, in dem Sinne auf Escher-Zollikofer eingewirkt zu haben, daß er sich bestrehte, seine Sammlung durch Herbeiziehung von Beiträgen aus allen



Richtungen, namentlich auch durch Vervollständigung seiner schweizerischen Insekten, sowie durch Gewinnung der besten Kräfte für deren Bestimmung, z. B. Heer's für diejenige der Coleopteren, auf eine Stufe möglichst hoher Ausbildung zu bringen.

Die ersten freundschaftlichen Beziehungen Bremi's zu diesem Manne rühren aus einer Zeit, als dieser noch im väterlichen Hause zu Matt im Kanton Glarus die wenige freie Zeit mit jugendlichem Eifer dazu benutzte, die Gebirge seiner Heimath nach den organischen Erzeugnissen der Alpennatur zu durchspähen und erhielten sich bis zum Hinschiede unsers Bremi. Damals richtete sich der Verkehr zwischen Heer und Bremi auf einen Austausch von Insekten und Pflanzen aus den Umgebungen von Matt und Dübendorf, wobei dieser den strebsamen Jüngling mit seinen Erfahrungen und Kenntnissen, sowie mit Literatur zu fördern trachtete, während der dankbare Heer mit mancher interessanten Mittheilung aus den Alpen Ersatz zu bieten suchte. Als letzterer zum Beginne seiner theologischen Studien die Universität Halle bezog, begleitete ihn eine von Bremi dargebotene, bestimmte und geordnete Kryptogamensammlung als hochwillkommenes Hilfsmittel für die betreffenden Studien unter Kaulfuß und Sprengel und eine von Bremi zusammengestellte Auswahl von diesem für neu gehaltener Insekten, unter denen Germar wirklich einige neue Entdeckungen fand, und es freute Heer herzlich, unserm Bremi später mittheilen zu können, daß ihm zu Ehren (später geschah dieß mit Bezug auf Insekten und Pflanzen noch manchmal) ein Käfer dieser Auswahl unter dem Namen *Nebria Bremii* in Ahrens Fauna Insect. europ. von Germar beschrieben worden sei. An diese Mittheilungen reihten sich solche über seine Reise nach und über seinen Aufenthalt in Halle, über Insekten aus den Umgebungen dieser Stadt, über einen Ausflug nach Helgoland und eine Begrüßung mit Pflanzen dieser Insel. Von hier an stand Bremi auch in wissenschaftlicher Correspondenz mit Germar und lieferte demselben manche werthvolle Beiträge, besonders von Kleinzirpen, während nach Heer's Rückkehr ins Vaterland die gegenseitigen Mittheilungen und Dienstleistungen immer weitere und höhere Anschauungen vermitteln und immer entschiedener die eigenthümlichen Richtungen beider Forscher bezeichnen.

In Seiler, Heer's Jugendfreunde, und Hagnauer gewann Bremi nicht bloß für seine wissenschaftlichen Bestrebungen, sondern zugleich für das Leben treue theilnehmende und für Bremi's zahlreiche Dienstleistungen und Gefälligkeiten dankbare Freunde. Seiler nützte ihm übrigens noch durch kaufmännische Rührigkeit, indem er in allen naturgeschichtlichen Zweigen, welche Bremi cultivirte, für Tausch, Kauf und Verkauf Verbindungen anknüpfte und zum Theil auch den Vertrieb besorgte. Die Verbindung mit Hagnauer war Bremi besonders darum bedeutungsvoll, weil er in ihm, wie später in Boffard und Major Am Stein einen in religiöser Hinsicht gleichgesinnten Mann gefunden hatte, dem er die innersten Züge seines Gemüthes aufschließen und dadurch in allen Lagen des Lebens Trost und Beruhigung, Ermunterung und Erhebung finden konnte. Der Austausch mit diesen Männern war ihm bei seiner ganzen Richtung geradezu Bedürfnis; denn Bremi forschte nicht bloß für sich und seine Befriedigung; sein Forscherleben sollte die Werke

Gottes preisen and ihm allein die Ehre geben. Auch ward ihm von diesen Männern eine hohe Achtung und die innigste Freundesliebe erwiesen, welche sich oft, zur Ehre für Bremi sowohl wie für sie selbst, in Worten der Anerkennung und des herzlichsten Zurufes aussprach. Gefälligkeit und Bereitwilligkeit, Uneigennützigkeit und Freigebigkeit, Ordnungsliebe und Genauigkeit, Pünktlichkeit und Gewissenhaftigkeit, Vaterlandsliebe und Biederfinn treten in ihren ausgedehnten Correspondenzen, die bis wenige Tage vor Bremi's Tode fortbauerten, tausendfältig wohlthuernd und erfrischend zu Tage, während Seiler auch jenseit des Oceans, als er mit seiner Familie im Staate Wisconsin 1848 sich angesiedelt hatte, nicht minder die treue Freundschaft bewahrte.

In Basel hatte inzwischen Dr. Imhof die Fortsetzung der Hagenbach'schen *Symbola Faunae insector. helvet.* unternommen und für diesen Zweck unsern Bremi um Beiträge an Insekten wie um Mittheilungen von Beobachtungen über Entwicklungsgeschichte, Lebensart und sonstige Eigenthümlichkeiten solcher ersucht, und es hatte dieser Verkehr für Bremi dadurch besondern Werth, daß seine Mittheilungen, mochten dieselben wissenschaftlicher Natur sein oder sonstige entomologische Pläne und Unternehmungen betreffen, mit strengster Kritik geprüft und durch viele interessante Notizen und Bemerkungen erwidert wurden.

Während die oben genannten Männer Bremi vorzüglich Beiträge aus der Heimath lieferten, Hagenbach, Heer, Seiler, Imhof und Hagnauer aus allen Ordnungen der Insekten, der letzte aber namentlich und Rordorf, der ausgezeichnete Raupenzüchter, fast ausschließlich aus der Ordnung der Schmetterlinge, bereicherten Escherich und Lefebvre dessen Sammlungen besonders mit exotischen Schätzen, und welche Freude ihm durch die Acquisition neuer interessanter Gegenstände verursacht wurde, möge die folgende Stelle aus einem Briefe an den letztgenannten zeigen: „Hoch lebe Lefebvre, der biedere Freund, der hochherzige Pariser! so rief ich erfreut, als ich den 6. Oct. 1829 Ihre gütige Sendung eröffnete und den Inhalt erblickte. — O die Nemopteren entzückten mich! Wunderbarere und naturgeschichtlich merkwürdigere Insekten hab' ich nie gesehen, und ich bin stolz geworden auf Ihre Freundschaft, die mir solche Seltenheiten mitzutheilen die Güte hatte.“

Von den übrigen Verbindungen aus dieser Periode erlauben wir uns nur noch diejenige mit J. J. Hegetschweiler hervorzuheben, weil sie insbesondere für Bremi's Thätigkeit in der Kryptogamenkunde, sowie für Herausgabe von Kryptogamensammlungen von Bedeutung war; überdies scheint Bremi durch seine Mittheilungen an Hegetschweiler zu dessen verdienstlicher Arbeit über die schädlichen Baumraupen (welcher von der allgem. schweiz. naturf. Gesellsch. das Accessit zuerkannt wurde und die später im 2. Bande der Denkschriften dieser Gesellschaft erschien) gewissermaßen in Beziehung zu stehen.

Diese Preisaufgabe, veranlaßt durch wiederholte Mißernten des Obstes in den Jahren 1826, 27, 28, trotz ausgezeichneten Blütenreichtums der Bäume, galt unserem Bremi, für welchen die Erscheinung ohnedies schon ein hohes Interesse gehabt, als Beweis für die Wichtigkeit fortgesetzter Beobachtung und führte ihn wohl mittelbar entschiedener auf die Bahn der biologischen Forschungen



in dem Gebiete der Insektenwelt. Bremi beschränkte sich in seiner betreffenden Abhandlung durchaus auf eigene Beobachtungen aus dem engen Gemeindbezirk Dübendorf und ebenso auf die zeitlichen Grenzen der Jahre 1828 und 1829.

Obgleich diese Abhandlung nur kurz ist, so zeugt sie dennoch von Beobachtungsgabe und Urtheilsschärfe, von Combinationsvermögen und praktischem Sinne und giebt einen Beleg für sein Bestreben, die Wissenschaft für das Leben fruchtbringend zu machen.

Durch zeitweise erscheinende Decaden einzelner besonders interessanter oder neuer oder noch nicht genau festgestellter Arten von Pflanzen und Insekten, wollte Bremi Botanik und Entomologie fördern und durch Abgabe systematisch geordneter Centurien von Gattungsrepräsentanten aus verschiedenen Ordnungen der Kryptogamen und Insekten Interesse für die niedere Pflanzenwelt, sowie für die Entomologie in weiten Kreisen wecken. Daneben beschäftigte er sich eifrig mit dem Versuche, einen entomologischen Verein ins Leben zu rufen, welcher auf dem Wege der Circulation durch gegenseitige handschriftliche Mittheilungen seiner Mitglieder, Entomologen und Liebhaber der Entomologie, nämlich durch Beschreibungen neu entdeckter Insekten, Discussionen über zweifelhafte Arten, Localverzeichnisse, Monographien, Berichte über entomologische Excursionen oder interessante Erscheinungen in der Entwicklungsgeschichte und Lebensweise, Anzeigen neuer Literatur und Kritiken darüber, Belehrungen über neue Zuchtapparate, Sammeln, Tödtungs- und Präparationsmethoden, Aufbewahrungsbehälter und Conservirungsmittel, Offerten und Desiderien für Tausch- und Kaufverkehr, Anzeigen über Sammlungen u. d. d. Interesse für Entomologie stets fort belebe und nähere, Umfang des Wissens, Sicherheit und Gewandtheit erhöhe, für die Wissenschaft wie für das Leben nützlich mache und insbesondere endlich Material zu einer Bearbeitung wenigstens eines Prodröms einer schweizerischen Insektenfauna sammle und durch Vertheilung der Kräfte die Bearbeitung selbst ermögliche.

Wenn diese Vorschläge Bremi's in mancher Hinsicht unpraktisch waren und von verschiedenen Seiten, insbesondere von Imhof, Ausstellungen erfuhren, so hatten sie doch das Verdienst, die Nothwendigkeit einer Vereinigung der Kräfte zur Bearbeitung einer schweizerischen Fauna scharf zu betonen, einzelne geeignete Mittel näher zu bezeichnen und zur Anhandnahme der Sache einen kräftigen Anstoß zu geben und waren, wenn schon das nächste Resultat, die Begründung des Vereins in der oben erwähnten Form, kein glänzendes war, indem dem Vereine außer Bremi nur noch 3 Männer beitraten, Seiler, Boffard und Dr. A. Otth in Bern, dennoch sicher auch in weiteren Kreisen nicht ohne wohlthätigen Einfluß, vielleicht selbst auf die spätem betreffenden Beschlüsse der allg. schweiz. naturf. Gesellschaft.

Es bleibt uns noch übrig, einige andere Ereignisse in dem bescheidenen Lebenslaufe Bremi's aus dieser Lebensperiode zu erwähnen, welche, so einfach sie auf den ersten Blick erscheinen, doch für ihn von Bedeutung waren.

Bis zum Jahre 1815 hatte Bremi nur wenig von seinem Vaterlande gesehen; seine Wan-

derungen hatten sich mehr auf die ebeneren Theile des Heimathskantones, zum Theil auch des Aargau beschränkt, waren meist von kurzer Dauer gewesen und fast nur in Gesellschaft seiner nächsten Angehörigen in der Regel zu Verwandten oder näheren Bekannten unternommen worden. Der Drang zum Wandern, schon in der Kindheit durch Ausflüge an die interessantesten Punkte des Heimathskantones, z. B. den Rheinfall, Kyburg, den Uetliberg, die Sägerei etc. angeregt und durch die Erinnerung an ihre herrlichen Genüsse erhalten, sollte von nun an öfter und zwar auf weitere Entfernungen hin Nahrung finden; ausnahmsweise hatte nämlich die besorgte Mutter dem gehorsamen Sohne einige größere Reisen gestattet. Ein Besuch bei Freunden in St. Gallen, eine in Begleitung eines Verwandten unternommene Reise nach Basel und zwei in den Jahren 1815 und 1819 in Gesellschaft seines Schwagers Sulzer und dann seines Schwagers Wolf ausgeführte Besteigungen des Rigi waren die Folge, vielfache Anregung, erweiterte Anschauungen und mancherlei Bereicherung seiner Sammlungen das Ergebniss dieser Reisen. Ueber den ersten Besuch des Rigi liegt das Fragment einer Beschreibung vor, welche von vielfachen Kenntnissen in der vaterländischen Geschichte und in der poetischen Literatur zeugt. Dem zweiten Rigibefuche war ein für Bremi nicht minder wichtiges Ereigniss vorangegangen, nämlich die Begründung eines eigenen Familienlebens durch seine 1818 erfolgte Verheirathung mit Magdalena Barbara Wolf, Tochter von Andreas Wolf, Pfarrer in Hedingen; und die Geburt dreier Kinder, Cleophea Barbara 1819, Heinrich Jakob 1821 und Anna Elisabetha 1826, brachte eine Fülle häuslicher Freuden. Freilich giengen diesen Freuden auch manche kummervolle Erlebnisse parallel, namentlich ein länger andauerndes schweres Nervenleiden seines Heinrich.

Nach seinem Austritte aus der Lehre lebte Bremi fast 22 Jahre seinem Beruf und seinen Studien in Dübendorf und erwarb sich in diesem Zeitraum durch unablässiges Sammeln, Bestimmen und Beobachten eine eindringende Kenntniss der Gegend im Allgemeinen sowohl, wie in den speciellsten Zügen, namentlich ihrer geognostischen Verhältnisse, ihrer Flora und Fauna und der Beziehungen dieser zu einander, der Eigenthümlichkeiten beider letztern je nach den Localitäten, ihrer Abhängigkeit von den Zeitverhältnissen, den atmosphärischen Vorgängen etc.

Augenzeugen erzählen uns aus jener Periode, welchen Genuß es unserm Bremi bereitete, den im Pfarrhause Dübendorf einkommenden und stets herzlich aufgenommenen Freunden, Bekannten und sonstigen lieben Gästen seine gesammelten Schätze zu zeigen und über dieselben zu sprechen; sie erinnern sich immer noch mit Theilnahme der lebhaften Mittheilungen über die interessantesten Gegenstände derselben, wie über die vielen in- und ausländischen Pflanzen, welche er in seinen Garten versetzte, auf's Sorgsamste pflegte und richtig zu bestimmen suchte, wie er mit Exemplaren der schöneren Arten bald Diesem, bald Jenem Freude zu bereiten trachtete, wie er dabei die Neigungen oder Wünsche seiner Besucher zu errathen strebte und seine Gabe meist unerwartet, stets im richtig gewählten Momente und auf die sinnigste und zarteste Weise darbrachte; wie innig vergnügt er war, wenn er seinen Zweck, Freude zu bereiten, in Wirklichkeit erfüllt sah; mit welcher



sprechenden und aufrichtigen Dankbarkeit er aber auch die Gaben Anderer aufnahm und wie gerne er jede Gelegenheit benutzte, um junge Leute zum Sammeln und Ordnen von Naturalien anzu-leiten und anzuregen, aufzumuntern und zu belehren. — Ebenso liegen aus dieser Periode vielfache Zeugnisse von der innigen Theilnahme Bremi's bei freudigen oder traurigen Erlebnissen seiner Angehörigen, bei glücklichen oder unglücklichen Schicksalen Anderer, ihm näher oder ferner Stehen-der, bei wichtigen Ereignissen in der Heimath oder im weitem Vaterlande vor und von seinem lebendigen Streben, überall zu rathen und zu helfen, wo und soweit es in seinen Kräften lag.

Dieses regsame und glückliche Leben in Dübendorf sollte aber enden und der Moment der Trennung von allen bisherigen Quellen der Freude und des Genusses trat unaufhaltbar heran. Wegen zunehmender Altersschwäche resignirte nämlich sein 83jähriger Vater auf die Pfarrstelle; und Großeltern, Eltern und Kinder zogen am 19. März 1832 nach Zürich, das stille Landleben gegen das geräuschvolle Treiben der Stadt, die freie Lage gegen eine enge Gasse mit allseitig begrenzter Aussicht, die weiten Räume der bisherigen Wohnung gegen ein kleines Häuschen, die zwanglosste Bewegung gegen conventionelle Schranken vertauschend.

Bremi nahm diese Veränderung nicht leicht; sie war ihm ein schweres, beängstigendes Ereigniß, in welchem er, wie in allen Angelegenheiten des Lebens, Licht, Trost, Zufriedenheit und Ergebung von Oben sich erflehte. Bald aber war er gefaßt und beruhigt, ja mit freudigem Muth e erfüllt, so daß er von Stund an am neuen Wohnorte sich glücklich fühlte. In der That fand er auch reichen Ersatz; Zürichs wissenschaftliche Schätze förderten seine Arbeiten; die Gelegenheit, mit Freunden über seine Lieblingsbeschäftigungen, über wissenschaftliche Fragen u. sich auszutauschen, dieselben häufig zu sprechen, manch Neues und Schönes zu sehen und kennen zu lernen, erhob ihn; die freundliche Aufnahme und Unterstützung, welche ihm vielfach zu Theil ward, diente ihm zur Anregung und Ermunterung; die Achtung, welche man dem schlichten bescheidenen Manne erwies, wirkte ermuttigend auf seinen freundlichen und dienstfertigen Charakter und wohlthätig auf sein offenes, durch und durch redliches Wesen. Zudem fiel sein Einzug nach Zürich in eine Periode der Rührigkeit, voll von Reimen und Entfaltungen eines regen geistigen Lebens, in welches einzu-greifen auch ihm in seiner Weise beschieden war. Zwar fehlte es nicht an Dornen auf seinem nunmehrigen Wege und eben so wenig an herben Verlusten; so ward ihm z. B. schon im December 1832 der Vater und im nächstfolgenden Jahre auch die Mutter durch den Tod entrißen. Aber Bremi's Muth ward dadurch keineswegs gebeugt, seine Heiterkeit nicht auf die Dauer getrübt; folgte doch auf Regen Sonnenschein, hatte er doch „einen treuen Führer zur Seite, der über die Schwelle des Todes zum Leben führt und die Bitterkeit der Trennung in frohes seliges Wieder-sehen umwandelt“ — und in der Natur eine unerschöpfliche Quelle des reinsten und erhabensten Genusses.

Und welcher Ort konnte ihn in dieser Hinsicht mehr bieten wie Zürich mit seinen herrlichen Umgebungen, welche das Liebliche mit dem Erhabenen auf das Schönste vereinigen, in seinem

Innern, in der unmittelbarsten Nähe wie in geringern oder größern Entfernungen durch Mannigfaltigkeit der Lage, der Boden- und Bewässerungs-, der Höhen- und Culturverhältnisse und somit auch durch Mannigfaltigkeit der Naturerzeugnisse sich auszeichnen? In der That wurde Bremi allmählig in Zürich so heimisch, daß er sich, obwohl seine Sammel- und Beobachtungsthätigkeit im Freien durch die vielfachen Umgestaltungen im Weichbilde der Stadt von Jahr zu Jahr weiter aus den städtischen Grenzen, sowie von den Ufern des Sees und der Limmat verdrängt wurde und manche Fundstätten gänzlich eingiengen, unsers Wissens doch niemals nach Dübendorf zurücksehte; und im gleichen Maße wurde ihm sein kleines winkeliges Häuschen hinter dem Münster ein lieber Aufenthalt, da ihm hier in der Periode von 1832—1843 manche Freuden beschieden waren, an deren Erinnerung er sich noch in späteren Jahren erwärmte. Von hier aus unternahm er, wie später, wiederholte Ausflüge nach verschiedenen Parteen des Albis, des Hohezel und der hohen Rohne, nach dem Ragensee, nach der Sägerei, dem Irchel und in andere Theile des heimischen und der benachbarten Kantone; von hier aus machte er mit seinem Sohne die ihm stets unvergeßlichen Reisen in die herrliche Gebirgswelt, 1835 nach dem Hörnli und Schnebelhorn, 1836 nach Engelberg, über die Surenen nach Altorf und von da über Morgarten und Menzingen zurück, 1837 über den Gotthard bis Airolo, 1838 nach Glarus, der Pantenbrück, dem Klausen und ins Schächenthal; und der Eindruck, welchen die großartige Natur der Alpenwelt auf unsern Bremi machte, war ein gewaltiger, wie sich aus folgenden Anfangsworten eines Schreibens an die Seinen aus Urseren d. d. Donnerstag den 27. Juli 1837 ergibt: „Hallelujah dem hoherhabenen Allmächtigen! Ich bin ganz Entzücken und Anbetung über all das Herrliche, das wir sehen. Wenn ich davon schreiben will, so kommen mir die Thränen in die Augen.“

Daß er von allen diesen Reisen mit Schätzen beladen zurückkehrte und die Erinnerung an die wichtigsten derselben durch Zusammenstellung besonderer Sammlungen zc. festhielt, läßt sich begreifen. Aber auch sonst mehrten sich in diesem Zeitraum namentlich in Folge vielfacher Beobachtungen im Freien und fortgesetzter Zuchtversuche im Hause seine Sammlungen und die an diese sich anschließenden Kenntnisse und Erfahrungen zu bedeutendem Umfang, und die Gelegenheit, die letztern mitzutheilen, ward durch seine Aufnahme in die naturforschende und die technische Gesellschaft Zürichs in den Jahren 1835 und 1839, sowie durch Erweiterung der Verbindungen mit Männern der Wissenschaft in höherem Maße geboten; während die überschüssigen Borräthe, zu orgsam bestimmten Sammlungen verschiedenen Inhalts und Umfangs zusammengestellt und bald dahin, bald dorthin abgegeben, für Manche eine Grundlage zu eigener Thätigkeit oder in höhern und mittleren Lehranstalten eine willkommene Basis des Unterrichts wurden.

An diese Thätigkeit schloß sich die Bestimmung einzelner Exemplare und ganzer Sammlungen von Naturalien, welche Freunden und andern Privatpersonen oder Anstalten zugehörten, sowie wenn er damit einen Dienst erweisen konnte, die Sorge für die Verwerthung oder doch für



Ermittlung von Absagwegen in Betreff solcher Sammlungen, welche dem Nachlaß hingeshiedener Freunde angehörten, oder Zusendungen von Bekannten aus fernen Ländern bildeten.

Zu den früher angeknüpften und seitdem unterhaltenen Verbindungen gesellten sich neue Beziehungen, durch welche Bremi's Sammlungen oder Kenntnisse vielfach bereichert wurden. Für Entomologie zu erwähnen sind insbesondere diejenigen mit Benj. Bosard von Zofingen, Pfarrer in Rued und nunmehr in Mandach 1833, Major Am Stein in Malans, Pictet de la Rive in Genf und Dr. Herrich-Schäffer in Regensburg seit 1835, Ferd. Keller, V. D. M. und Dr. Phil. in Zürich, Apotheker Laffon in Schaffhausen seit 1836, J. J. Siegfried, V. D. M., Lehrer an den Stadtschulen in Zürich 1840, W. Hartmann, Kupferstecher in St. Gallen, Kaufmann Blas in Rio de Janeiro, Dr. R. Heß in Zürich, Meyer-Dür, Kaufmann in Burgdorf, Präparator Widmer in Zürich und Math. Scheuchzer, Kaufmann in Chur seit 1842 und dem in 22jähriger Freundschaft ihm verbundenen Verfasser. Besonders hervorzuheben sind endlich noch seit der Begründung der Züricherischen Hochschule seine Beziehungen zu Dken, der in dem schlichten Handwerksmanne den tiefen, sinnigen Forscher schätzte und dessen Begeisterung für die Wissenschaft, dessen Gründlichkeit und Ausdauer im Beobachten, dessen Thätigkeit und Leistungen anerkannte, nach Kräften unterstützte, der ihn zu Veröffentlichung seiner Entdeckungen in der Isis aufmunterte und aufforderte und ihn als nachahmungswürdiges Beispiel in seinen Vorträgen über Naturgeschichte, bei Behandlung des entomologischen Theiles, seinen Zuhörern rühmlichst hervorhob.

Von neuen Verbindungen mit Botanikern sind zu nennen: diejenige mit J. Gegetschweiler, Med. Dr. in Stäfa, später Regierungsrath in Zürich seit 1830, Dr. R. Schultheß in Zürich seit 1833, Schweizer, Gärtner in Zürich, Laffon, Apotheker in Schaffhausen, Koch, Stud. von Zug seit 1834 und Münch, Pfarrer in Basel seit 1835, Kircher und Lempe, Pharmaz. seit 1837, Alb. Kölliker in Zürich, jetzt Prof. in Würzburg, Siegfried, V. D. M. in Zürich und Stud. Ammann seit 1838, Jak. Hirzel, Drechsler in Winterthur, J. J. Stäger, Pharm. in Stäfa und Leiner, Apotheker in Constanz seit 1839, Shuttleworth und Dr. J. C. Schmidt, beide in Bern, J. Fr. W. Vogel, Apotheker in Zürich, Carl Nägeli in Rorschach, jetzt Prof. in München und Hasler, Lehrer in Oberstammheim seit 1841 und Math. Scheuchzer in Chur seit 1842.

Als wissenschaftliche Beiträge Bremi's aus dieser Periode sind zu erwähnen: 1. Relation über die Arbeit an der Dipterenfauna der Schweiz und einige Mittheilungen über Gallen und Blattfraß, in den Verhandlungen der allg. schweiz. naturf. Gesellsch. zu Freiburg 1840; 2. Die Flora der Limmath, Vortrag in der zürich. naturf. Gesellsch. 1841; 3. Ueber die Eiche, in demselben Jahr; 4. Ueber die Metamorphosen der Insekten, vorgelegt in der allg. schweiz. naturf. Gesellsch. Zürich 1841, gedruckt in den betreffenden Verhandlungen; 5. Ueber den Schwamm der Gebäude und 6. Ueber einen besondern Haus-

schwamm in Zürich, beide Arbeiten vorgetragen in der technischen Gesellschaft 1842; 7. Die Schwämme als Nahrungstoff der Insekten.

Einen besondern Einfluß auf Bremi's Thätigkeit in diesem Zeitraum übte seit 1834 der Aufruf des Centralausschusses der allg. Schweizerischen naturf. Gesellsch. zur Herstellung einer vaterländischen Fauna und die bald darauf erfolgte Uebereinkunft rücksichtlich der Vertheilung der besonderen Zweige, nach welcher Schinz die Wirbelthiere, Heer die Käfer, Imhof die Grad- und Hautflügler, Bremi die Zweiflügler, Pictet de la Rive der Netzflügler, Seiler die Halbflügler und Charpentier die Krustenthiere zur Bearbeitung übernehmen wollten.

Heer hatte bereits zwei Jahre vorher die von ihm gewählte Aufgabe vorbereitet und die Resultate seiner betreffenden Arbeiten „Die Käfer der Schweiz, mit besonderer Berücksichtigung ihrer geographischen Verbreitung“ und die „Fauna Coleopterorum helvetica“ wurden seit dem Jahre 1837 vom entomologischen Publikum des In- und Auslandes freudig begrüßt, obwohl beide ihrer Vollendung noch entgegensehen. Unter den zahlreichen von Heer zu diesem Zwecke eingesehenen Sammlungen lieferten diejenigen von Imhof, Seiler und Bremi das reichste Material und die Bremische Sammlung von Dübendorfer Käfern, durch Heer genau bestimmt, ist noch jetzt als eine auf beide Werke sich beziehende Originalsammlung von hohem wissenschaftlichem Werthe zu betrachten. Auch in anderer Hinsicht war der Verkehr zwischen Heer und Bremi ausgedehnt und rege und die Beziehungen beider Männer trugen das Gepräge gegenseitiger Freundschaft, wie aus folgenden theilnehmenden Worten Heers aus einem Schreiben an Bremi vom 30. Mai 1841 erhellen mag: „Ich hoffe, daß die Schwäche in Ihrem rechten Auge nur vorübergehend sei; möge Gott Ihre Augen recht bald wieder kräftigen! Diese Augen, die schon so viele seiner Wunder gesehen und Ihnen eine so herrliche Welt aufgeschlossen haben.“

Bremi's dipterologische Studien, zunächst gleichfalls auf die Bearbeitung eines Verzeichnisses und einer speziell ausgeführten Fauna gerichtet, wurden besonders durch Am Stein gefördert, welcher allmählig seine Vorräthe an Zweiflüglern sammt Catalog, Beschreibungen und zahlreichen Abbildungen nebst anderweitigen Notizen, Schilderungen der natürlichen Verhältnisse seines Sammelbezirkes etc. einsandte. Parallel diesen dipterologischen Studien liefen indessen solche über alle übrigen Insektenordnungen, über Spinnen, Vielfüßer, Krusten- und Weichtiere, über Würmer und Infusorien, sowie über die phanerogamische, namentlich aber über die kryptogamische Pflanzenwelt, welche letztere insbesondere durch den weitem Verkehr mit J. J. Hegetschweiler (über Farren, Moose, Flechten, Algen und Pilze) und durch die Verbindungen mit Schmidt und Shuttleworth, sowie mit Nägeli (über die beiden letzten Gruppen) mehr und mehr erschlossen wurde.

Bremi begnügte sich übrigens bei seinen Studien nicht mit der Kenntniß der vollendeten Wesen; die Geseze des Werdens, der allmählichen Entwicklung, der Aeußerung ihrer Lebensthätigkeit, ihrer gegenseitigen Beziehungen und Zahlenverhältnisse, ihres Vorkommens und ihrer Ver-



breitung waren ihm die Hauptgeichtspunkte seiner Forschungen und je geheimnißvoller die Gegenstände seiner Beobachtung sich vor dem Blicke des Forschers verbargen, desto höher stieg in diesem der Eifer, die verdeckende Hülle zu lösen, desto raffinirter wurden die Mittel, desto zäher die Ausdauer. Im mannigfachsten Zickzack führte er seine Laufgräben der zu erstürmenden Festung entgegen, bis es ihm gelang, den richtigen Moment und die passende Stelle zur Anlage einer Bresche zu erkunden, und nachdem sie eröffnet worden, unaufhaltsam im Sturme vorzudringen, bis der Sieg ihm zu Theil ward. Einzelne seiner Beobachtungen verlangten jahrelange Geduld und nur Schritt um Schritt errang er sich stückweise die klarere Einsicht. Diese Unternehmungen auf dem Gebiete der Lebenskunde und Lebensgeschichte sind Bremi's vorzüglichste Forscherthaten; hier war er Meister, er war Biolog im vollen Sinne des Wortes und reihte sich würdig an die biologischen Goryphäen des leztverfloffenen Jahrhunderts. Seine Beobachtungen geschahen im Freien sowohl wie im Zimmer; letzteres war ganz für dieselben eingerichtet, und mit den verschiedenartigsten Beobachtungsapparaten und Geräthschaften, Zuchtbehältern u. für diesen Zweck erfüllt. In diesen biologischen Forschungen, bei welchen er eine der interessantesten Sammlungen vorzüglich durch eigene Thätigkeit schuf, eine Sammlung von erstaunlichem Umfange, unschätzbarem Werthe und wohl einzig in ihrer Art, wurde er unaufhaltsam vorwärts getrieben, und wir begreifen es daher wohl, wenn er trotz der dringendsten Vorstellungen seiner Freunde die Bearbeitung der Dipterenfauna einem weiter gesteckten, alle Gruppen der Insekten umfassenden Ziele unterordnete.

Namentlich für seine biologischen Forschungen erhielt Bremi mancherlei Beiträge von Heer, Keller, Siegfried, Widmer und Hef, welcher letztere ihm auch Uebersetzungen verschiedener Abhandlungen aus Reaumur besorgte und den freiesten Gebrauch der durch Kauf acquirirten Nordorfschen Schmetterlinge gestattete. Scheuchzer machte Mittheilungen über Dipteren, andere Insekten und Conchylien, namentlich aber über Spinnen aus Bündten, von denen er eine äußerst zierlich gemalte Sammlung einsandte, während Hartmann durch Einsendung herrlich gemalter Mikrolepidopteren, verschiedener Insekten und Conchylien aus St. Gallen Bremi erfreute.

Einer besondern Hervorhebung endlich verdient folgende bezeichnende Stelle aus einem Briefe Frickearts an Bremi vom Jahre 1842: „Es freut mich besonders, daß Sie als in der Wissenschaft schon vorgerückt, sich dennoch auch zum Anfänger herablassen, durch Ihren wohlwollenden und freundlichen Umgang ihn zu Ihnen heraufzuziehen suchen und dadurch die Lust zur rechten Naturforschung in ihm wecken. Ich wünschte, alle Naturforscher hätten diesen Sinn.“

Doch wenden wir uns zu den Arbeiten Bremi's aus dieser Periode, welche ihres beschränkten Umfangs wegen leichter gleichsam ein Gesamtbild seiner Thätigkeit darzustellen vermögen.

In der Relation über die Dipterenfauna der Schweiz, in welcher Bremi aus der südwestl. und aus den übrigen Theilen der Schweiz besonders aus den Familien der Tipularien und Musciden nur sparsames Material erhalten hatte, zählt er bereits 1400 ihm bekannt gewordener Arten auf und macht auf die Wichtigkeit massenhaften Fangens, Tödtens und nachträglichen Sor-

tirens und Zählens der gefangenen Insekten aufmerksam, indem durch diese Methode allein eine richtige Erkenntniß der Zahlenverhältnisse der Individuen zu den Arten, der Arten zu den Gattungen, dieser zu den Familien und der letztern zu den Ordnungen und insbesondere auch der Beziehungen der Insekten zu gegebenen Localitäten, Elevationen etc. erworben werden. Bremi führt in dieser Hinsicht mehrere frappante Beispiele auf, aus welchen hervorgeht, daß unter allen Insektenordnungen und von allen Localitäten diese Art Zählungen die Dipteren nach Individuen-, Arten- und Gattungszahl als überwiegend und somit das Studium dieser Ordnung als ein vorzüglich lohnendes und zahlreiche Entdeckungen versprechendes erweist, namentlich wenn das Schöpf- garn fleißig in Anwendung komme auf Moos und niedrigen Gesträuchen von Buchenwäldern, auf dem Grafe lichter Nadelholzwaldungen, an den untern Nesten dichter Tannen- und Fichtenwälder, besonders der höhern Regionen, an Pflanzengruppen in den nächsten Umgebungen von Wasserfällen und bemoosten Felsen, auf den Alpen an Syngenesiten überhaupt und Carduaceen insbesondere, vorzugsweise in den Monaten August und September. Nicht minder glückliche, zugleich aber besonders werthvolle und belehrende Resultate versprechen die Erziehungsversuche aus den Larven; Bremi macht in dieser Hinsicht namentlich aufmerksam auf Hutschwämme, Minen in Blättern verschiedener Pflanzen, auf feuchte Erde, auf die erdigen Ueberzüge an untergetauchten Pflanzen stehender und fließender Gewässer und erwähnt hierbei der Kunsterzeugnisse mehrerer Mückenlarven und der Simulien, des von andern mit einem Spinnapparate versehenen Zweiflüglerlarven gefertigten feinen Gewebes, unter dessen Schutze dieselben oberflächlich niedere Pflanzen benagen, sowie des merkwürdigen Umstandes, daß mehrere Mückenarten aus den Gattungen *Trichocera* und *Chironomus* ihre Entwicklung durch den Winter hindurch fortsetzen; endlich spricht er die Erfahrung aus, daß die Mehrzahl der Zweiflüglerarten von thierischen Stoffen (als Raubthiere, Parasiten, Blutsauger und Aasfresser) oder von Auswurf sich zu nähren scheinen und daß die pflanzenfressenden Dipteren durch massenhafte Individuenzahl sich auszeichnen.

In der Flora der Limmath theilt Bremi die Resultate seiner Forschungen über die pflanzliche Bevölkerung einer bei ihrer geringen Ausdehnung (von der Seeschanze bis zur Blaspitze) durch Artenreichtum, zum Theil auch durch eigenthümliche Formen um so interessanteren Strecke dieses durch die Klarheit seiner Gewässer ausgezeichneten Abflusses unsers Seebeckens mit. Es erscheinen unter diesen Bewohnern der Limmath und ihrer wenigstens benetzten Ränder 7 Phanerogamen und 50 Kryptogamen; von den erstern kommen 3 auf die Dicotyledonenfamilien der Haloragaceen (1) und Ranunculaceen (2), 4 auf die Monocotyledonenfamilie der Najaden; von den letztern gehören 7 der Gruppe der Laubmoose, 43 derjenigen der Algen an und unter diesen wiederum 4 der Familie der Characeen, 3 derjenigen der Klostochgewächse, 4 den Oscillatorien und 7 den Conserven; die übrigen fallen den einzelligen Familien der Desmidiaceen und Diatomeen zu. Die große Mehrzahl dieser niedern Algen ist der Limmath innerhalb des Stadtbannes eigenthümlich, außerhalb desselben findet sich von den meisten keine Spur, wiewohl sie in vielen andern



Gewässern wiederkehren; der Limmath ausschließlich eigen ist *Leptomitris plumosus* Br.; die Brunnen in Zürich haben nur wenige Algen mit der Limmath gemein, sie besitzen mehr eigenthümliche Arten, sowie auch andere Flüsse, z. B. die Töss und Glatt besondere Algen enthalten.

Die Abhandlung über die Stieleiche, *Quercus pedunculata*, entwirft ein lebendiges Bild über die Beziehungen der Eiche zum Menschen und zum Naturleben. Bei Hervorhebung der technischen Verwendung theilt Bremi seine Erfahrungen über die Entstehungsweise des Maser, über die kropffartigen Verdickungen, welche zum Unterschiede vom Maser nicht Zweige, sondern nur Blätter tragen, sowie über die buckeligen Anschwellungen des Holzes an der Basis neuer Knospen an jungen Zweigen mit; dann weist er auf die merkwürdige Stetigkeit des Wachstums der Eiche, auf die vielgestaltigen Abweichungen von der Normalform der Blätter an jungen bis zu 10—15' hohen Individuen hin und spricht von dem fast in allen Torfmooren vorkommenden schwarzen Eichenholze, welches von einer zwar ausgestorbenen, dennoch aber der jetzigen Schöpfungsperiode angehörenden Eiche herzurühren scheine. Am ausführlichsten verbreitet sich die Arbeit über die auf der Eiche vorkommenden kryptogamischen Pflanzen und über die auf ihr sich ansiedelnden Insekten. Von erstern waren Bremi aus der Schweiz damals 127 Arten bekannt, unter welchen jedoch nur etwas mehr als ein Drittel, vorzugsweise der Gruppe der Pilze angehörend, ausschließlich auf die Eiche angewiesen sind. Die Flechten und Moose, obschon auf verschiedenen andern Bäumen ebenfalls vorkommend, finden sich auf keiner Baum-species in so vielen Arten. Die Mannigfaltigkeit dieses Vorkommens wird übrigens durch geographischen Standpunkt und Localverhältnisse bedingt, bei den Pilzen überdies noch durch Witterungsgang und Lufttemperatur. Auch das Alter der Eiche ist ein Bedingniß der großen Menge von Pflanzenarten, die sich auf ihrer Rinde ansiedeln und bestimmt mit seiner Zunahme das successive Auftreten stets neuer und anderer Arten, unter welchen die vollkommensten zuletzt erscheinen, während die mehrlartigen Entwicklungsformen zwischen jenen auf die reife Rinde sich einnisten; die höhern Flechtenformen stellen sich übrigens nur auf Stämmen ein, die in feuchten Niederungen oder auf geschützten eingeschlossenen Localitäten stehen, und zwar nur an der Lichtseite derselben. Die dominirenden Flechten wechseln übrigens stark nach Localverhältnissen ab.

Ueber die Insekten der Eiche treten wir hier nicht ein.

In der Abhandlung über die Metamorphosen der Insekten verbreitet sich Bremi über einige interessante Formen von Eiern, über die Raupensäcke aus der Familie der Schaben, über die Röhren der Phryganeenlarven, über die Kunstzeugnisse verschiedener Zweiflüglerlarven, über einzelne durch Zweiflüglerlarven erzeugte Gallen, über mehrere interessantere Bauwerke verschiedener bienenartiger Thiere, erinnert an die verschieden gestalteten Cocons der Schlupfwespen, macht auf ein Gespinnst aufmerksam, welches stets von einem Paar von Raupen angelegt wird und später zwei Puppen als Cocon dient, spricht über eine Reihe von Gall- und Blattwespen erzeugter Gallen, über die blattminirenden Insekten und die verschiedenen Formen ihrer Minen, schließt

Bemerkungen über die Blattwickler und über deren Art sich einzuwickeln an und legt eine Reihe an Pflanzen auftretender und vorläufig unter dem Namen Ekphymata zusammengefaßter räthselhafter Gebilde zu genauerer Prüfung und Vergleichung vor.

Durch zierliche Form eines feinen hautartigen Saumes von weißer Farbe zeichnen sich die glänzendschwarzen fast walzigen Eier einer auf Eichen lebenden Raubwanze, *Harpactor annulatus*, aus; der falterähnliche gelb und schwarzgefärbte Ameisenlöwe, *Ascalaphus meridionalis*, legt seine gelblichen Eier gegen 3' hoch reihenweise an Grashalme, so daß beim Ausschlüpfen die unter Moos oder in sandiger Erde dem Staube nachgehenden Larven auf den Boden herabstürzen, ähnlich einigen im Larvenzustande Sümpfe bewohnenden Zweiflüglern und Libellenarten, welche ihre Eier hoch über dem Wasser überhängenden Gebüschcn zc. anvertrauen. Nicht minder bemerkenswerth ist das Verfahren eines Käfers, der *Lagria hirta*, seine Eier in einen auf schwankendem Faden hängenden Beutel zu sammeln; besonders frappant ist aber die Beobachtung, daß Schmetterlinge, deren Raupen einsiedlerisch zerstreut auf Gebüschcn und Bäumen leben, je ein Pärchen von Eiern zusammenlegen, aus denen schließlich, wie beim Gabelschwanz, *Harpyia vinula*, ein Männchen und ein Weibchen hervorgehen.

Die sacktragenden Raupen halten sich zwar an der Unterseite der Blätter auf, verrathen sich aber durch die kleinen Flecken abgenagten Zellgewebes und bei häufigerm Vorkommen, wie die Räupchen von *Ornix otidipennella* auf Zäunen und Weißdorn, durch Verunstaltung der geschädigten Bäume und Gebüschc. Der Stoff zu den Säcken ist bei verschiedenen Arten verschieden, meist den Nahrungstoffen der Raupe, bisweilen aber auch fremdartigen Körpern entlehnt; einige dieser Säcke haben außer der eigentlichen, zum Austritte des Kopfes bestimmten Mündung am entgegengesetzten freien oder obern Ende eine elastische Klappe, durch welche die Excremente entleert werden; bei der Verwandlung kehrt sich das Räupchen in dem meist knapp anliegenden Sacke um, so daß der Kopf der Puppe unter diese Klappe zu liegen kommt. Die im Wasser lebenden Raupen von Zünslern bedecken sich mit zwei leicht zusammengesponnenen Blattstückchen, während die Raupe von *Nymphala lemnales* in abgebissene Stückchen hohler Pflanzenstengel kriecht.

Unter den Phryganeenröhren rühren die leichten, schwimmenden Gehäuse aus Blättern und Grashalmen von den größten und stärksten, aber an der Oberfläche des Wassers lebenden Phryganeen, die schweren, aus groben Sandkörnern gebauten von den zarteren Hydropsychiden, die mehrentheils an der untern Seite von Steinen festgesponnenen Gehäuse endlich von den langfüßlerigen Mystaciden. Die Röhren werden nach Art der Schneckengehäuse am Mündungsrande vergrößert; für diese Art des Wachstums sprechen die Weichheit des Mündungsrandes an der nicht ausgewachsenen Röhre, die Vergrößerung der Röhre nur in der Dimension der Länge, der Mangel der Bauchfüße bei den Larven und die manche Gehäuse charakterisirende successive Verwendung verschiedenartigen Materials, entsprechend der Veränderung der Stoffe auf dem Boden des Wassers je nach den verschiedenen Jahreszeiten. Die festigenden Gehäuse dürften die Puppen-



hüllen von Phryganeen sein, welche im Larvenzustande frei und ohne Hülle ihrer Nahrung nachgehen, nicht die Wohnungen der Larven selbst, wie Andere glauben, welche dann annehmen, es werde den in solchen Gehäusen lebenden Larven die Nahrung durch die Strömung des Wassers zugeführt; diese Annahme könne wenigstens nicht von jenen gelten, welche in reinem schnellfließendem Wasser an der obern Seite von Steinen sitzen, die keinerlei Bekleidung mit kryptogamischen Pflanzen zeigen. Sind aber diese feststehenden Gehäuse Puppenhüllen, so ist es unmöglich, daß deren Einsassen beim herannahenden Auskriechen des vollkommenen Insektes an die Oberfläche des Wassers kriechen und es dürfte dieß überhaupt nur bei wenigen Arten der Fall sein, da sich mehrere ganz mit einem Seidengewebe einschließen und die andern wohl nicht immer Gegenstände finden, die an die Oberfläche des Wassers reichen; vielmehr scheint es, daß nach dem Auskriechen das vollkommene Insekt aus der Tiefe des Wassers unmittelbar an die Oberfläche steigt, und es verdient in dieser Hinsicht Beachtung, daß Bremi einmal eine aufsteigende Luftblase bemerkte, aus welcher, so wie sie an die Oberfläche des Wassers angelangt, zerplatzte, ein Insekt an der Stelle sich erhob.

Unter den Dipteren machen sich nur Larven von Mücken durch Anfertigung von Kunstwerken bemerklich. So baut *Sciaphila cellaria* schwarze bettflaschenförmige Gehäuse aus faulem Holze auf die Unterseite nahe über dem Wasser weggehender Brücken oder an die Holzröhren von Sodbrunnen, die stets offene Mündung gegen den Spiegel des Wassers gekehrt. — Die Larven der Simulinen hängen mit dem Schwanzende, dicht aneinandergeschaart, an Steinen und Pflanzen und stützen mit dem Kopfe im Wasser, und die damit wie mit einer compacten Gallerte besetzten Steine sind so schlüpfrig, daß man auf ihnen nicht zu fußen vermag; in kleinen Bächen finden sie sich bisweilen in solcher Menge, daß bei zufälligem Austrocknen ihre massenhaft anwesenden Leichname die Luft verpesten. Die Puppenhülle von *Simulia sericea* ist von kalkartiger Substanz, fast eckig und gekrümmt, um die Oeffnung mit 4 Borsten besetzt; die von *Sim. reptans* besteht aus einem hautartigen Gewebe von fischreusenförmiger Structur mit einem Kranze steifer Borsten um die weite Mündung und einem eingesenkten sehr convexen Deckel. — Die Larven vieler Mückenarten besitzen Spinnorgane und verbinden mit äußerst feinen Fäden kleine Sandkörner oder erdige Theilchen zum Schutze für sie in lange Röhren. Die Unreinigkeiten an untergetauchten Pflanzentheilen im Frühjahr sind die zusammengesponnene Decke noch ganz kleiner, unter dieser noch gemeinsam wohnenden Chironomuslarven. Andere Larven, besonders aus der Gattung *Cecidomyia* verfertigen aus sehr compactem Gewebe Tönnchen oder sie bedecken sich nur mit einem flachen weißen Zelte, oder sie umwickeln sich, selbst wenn sie unter eingerollten Blättern leben und hier ihre Verwandlung bestehen, noch mit weißer Seide. Oder sie erzeugen holzharte kegelige Gallen mit scharfer Spitze wie auf den Blättern der Rothbuche, oder sie legen ihre Eier zwischen die kleinen Endblätter junger Zweige, und während die Larve aus den Zweigspitzen die Säfte saugt, schwellen die

Blättchen an ihrer Mittelfläche an und schließen mit den Rändern zusammen, und über das Ganze breitet sich eine Anhäufung krankhafter weißer wollenartiger Haare.

Unter den Bauwerken der Hautflügler geschieht einer in Fächer getheilten, aus Erlenblättern zusammengedrehten Röhre, muthmaßlich von einer *Anthophora*, einer gleichfalls aus Blättern zusammengesetzten und an den Rändern mit erdartigem Kite verstrichenen Kapsel von *Eucera longicornis*, des Eintragens von Föhrennadeln durch *Osmia cornuta*, eines flachen mit seitlicher Oeffnung versehenen Lehmdeckels wahrscheinlich von einem *Eumenes*, kugeliger Wachszellen wahrscheinlich von einer *Osmia*, sowie verschiedener Cocons von Schlupfwespen Erwähnung. An den Gallen hebt Bremi die auffallende Erscheinung vor, daß auf derselben Pflanzenart, ja auf demselben Blatte der Reiz, welcher durch den von ganz ähnlichen Insekten verursachten Stich und das Vorhandensein des dabei in das Blatt versenkten Eies, sowie durch die Angriffe der aus ihm sich entwickelnden Larve hervorgerufen wird, je durch die Insektenart bestimmte Auswüchse der verschiedensten Textur, Form und Farbe entstehen, fügt hinzu, daß auf die nur auf Weidenblättern vorkommenden Gallen der *Selandria* die Bekleidung dieser Blätter stark einzuwirken scheint, indem die Gallen ebenso mit Haaren bedeckt erscheinen wie das Blatt selbst, weist auf die merkwürdige Dekonomie, nach welcher die schon von ihren normalen Einwohnern und deren Einmiethern ausgebeutete Galle später nicht nur von Holzläusen, sondern selbst von Mottenraupen in Besitz genommen wird, sowie auf die außerordentliche Bevölkerung mancher Gallenarten, z. B. der schwammigen Gallen der Eichen hin, von denen 5 Stück allmählig 733 Individuen des erzeugenden Insektes, *Teras terminalis*, 45 Individuen von *Torymus gallarum* und noch 2 Individuen eines *Scelio* austreten ließen.

Minen werden von Käfer-, Immen-, Schmetterlings-, Zweiflügler- und Halbflüglerlarven erzeugt; unter diesen gehört mehr als die Hälfte den Dipteren zu; ihnen stehen in der Betheiligung am Miniren zunächst die Hymenopteren; dann folgen mit ziemlich gleicher Betheiligung die Lepidopteren und Coleopteren, während unter den Hemipteren einzig *Monanthia convergens* und zwar nur bis zur ersten Häutung minirt. Nach der Form lassen sich 1. blasenförmige, 2. fleckenförmige, 3. geschlängelte, 4. parallelogramme und 5. ausgeschnittene Minen unterscheiden. Die erste unterscheidet sich von den Gallen nur dadurch, daß keine härtliche Verdickung des Parenchyms mehr Statt findet und geht allmählig in die bestimmter Grenzen entbehrende zweite über, die selbst wieder bisweilen mit der dritten beginnt. Diese ist die artenreichste, durch Form und Ausbreitung der Schlängelung das minirende Insekt charakterisirende und läßt wieder zwei untergeordnete Formen unterscheiden, indem sie bald von der Mittelrippe des Blattes ausstrahlende Gänge darstellt, bald nur durch die Ablagerung der Excremente in der einen ganz minirten Blatthälfte das geschlängelte Fortrücken des inwohnenden Minirers verräth. Die Minen der vierten Form halten sich genau zwischen je zwei primäre Seitenrippen und scheinen einzig durch minirende Blattwespenlarven erzeugt zu werden. Die letzte Form erscheint zuerst als Blase;



nach vollendetem Wachsthum aber löst die Larve ringsum die Verbindung mit dem Blatte, fällt mit der so gebildeten Tasche oder Kapsel zur Erde und verwandelt sich hier in derselben.

Im minirten Blatte wird das Parenchym entweder durch die ganze Dicke oder nur auf einer Seite aufgezehrt; im Allgemeinen ist die Form der Minen weniger für größere systematische Insekten-Gruppen, als höchstens für die Arten ein und derselben Gattung constant. Uebrigens scheint nicht jede Art von Minirern auf ein und dieselbe Pflanzenspecies beschränkt zu sein und nach weitem Beobachtungen scheinen von einer minirenden Insektenart mehr Individuen vorzukommen als von derselben minirte Blätter. Die Pflanzen, deren Blätter von Insekten minirt werden, gehören fast zu allen phanerogamischen Familien, doch werden verschiedene Familien verschieden bevorzugt; nur ein Beispiel hatte Bremi bis dahin auf Orchideen und ebenso nur eines auf Helobien, gar keines dagegen auf Glumaceen, Juncien, Ensatzen, Aroideen und Coniferen gefunden.

Bis zu welchen Höhengrenzen Blattminirer vorkommen, darüber zu urtheilen fehlte es Bremi an genügenden Erfahrungen; einzelne minirte Blätter hatte er noch bei der Pantenbrücke,  $\frac{1}{4}$  Stunde oberhalb Engelberg und nahe am Klausenpaß an *Aconitum Napellus* und *Rumex alpinus* aufgefunden.

Ueber die Blattwickler kurz hinweggehend, verweilt Bremi länger bei den Ekphymaten. Es sind dieselben körnige oder wollige Auswüchse oder Entfärbungen auf Blättern, nach Bremi's Ansicht durch Kerfsstiche und nachfolgendes Saugen des Saftes veranlaßt und durch die Art des Stiches, namentlich aber durch die Natur der Pflanze, deren Saft dem anstechenden Geschöpfe zur Nahrung dienen soll, in verschiedener Weise sich gestaltend. Es lassen sich folgende Formen von Ekphymaten unterscheiden:

1. Hornhäufung, 2. Knöpschenhäufung, 3. Sachhäufung, 4. Blattfräuselung, 5. Säumung, 6. Wollehäufung, 7. Fleckenhäufung und 8. Rothfärbung.

Die Hornhäufung, *Koretoneon*, ist noch nahe verwandt mit den von *Chermes Ulmi* erzeugten Blätterblasen und rührt bei *Kerat. crispum* wenigstens entschieden von einem *Chermes* her.

Die übrigen Ekphymata sind nicht permanente Zellen für eingeschlossene Larven, sondern krankhafte Evolutionen der Blattsubstanz, erregt durch Anstechen und Saugen, worauf schon bei der Knöpschenhäufung Uebereinstimmung der Haare der Knöpschen des besetzten Blattes hinzudeuten scheint. Die Geschöpfe, welche hierbei in Betracht kommen können, sind weder fäugend, noch gleich den Schmetterlingen bloß ausschüpfende Thiere, sondern wirklich anstechende, wie *Culicinen*, *Rhynchoten* und *Milben*, namentlich die zweiten, welche nächst den *Cynipsarien* durch Erregung abnormer Bildungen am tiefsten auf die Pflanzenvegetation einzuwirken scheinen. Durch welche Thiere die Sachhäufung veranlaßt wird, darüber fehlten Bremi besondere Erfahrungen; die Blattfräuselung rührt aber sicher von Blattläusen, die Säumung von Blattläusen oder Gallmücken, die Wollehäufung wohl ebenfalls von Thieren der letztgenannten Gruppe, während die Fleckenhäufung

ihre Entstehung wohl sehr verschiedenartigen Insekten, die besondern Charaktere aber theils der Individualität des bestechenden Insektes, theils den Einwirkungen des Lichtes zu verdanken scheint. Für die Erzeuger der Rothfärbung endlich hält Bremi Milben.

In der Abhandlung über den Schwamm der Gebäude oder Thränenschwamm, *Merulius lacrymans*, giebt Bremi zunächst eine Beschreibung des Schwammes selbst, bespricht sodann die dessen Auftreten begünstigenden Umstände, sowie die Mittel, seiner Entwicklung vorzubeugen und dem schon vorhandenen Uebel Schranken zu setzen. Wir übergehen die erste, sowie die Resultate der durch Herrn Apotheker Lavater angestellten chemischen Untersuchung, heben dagegen der Wichtigkeit wegen das Wesentliche aus den beiden letzten Abschnitten aus, für welche unserm Bremi werthvolle Beiträge von Statthalter Hegetschweiler in Mittersweil geliefert wurden. Feuchtwarme Witterung des Frühjahrs und Sommers und Mangel der Luftcirculation in Verbindung mit Feuchtigkeit des Holzes, spielen mit Bezug auf das Auftreten des Schwammes eine bedeutende Rolle. In der That stellt sich in Häusern das Uebel zuerst ein an Balkenköpfen, welche im feuchten Zustande mit Mauerwerk umschlossen wurden; überhaupt erscheint der Schwamm besonders gerne an demjenigen Holze, welches nicht in den Hartmonaten geschlagen und zudem feucht verwendet wurde; häufig tritt er auch an Localitäten auf, wo zur Gewinnung neuer Baustellen Düngergruben verschüttet, oder in Häusern, welche auf Brandstätten erbaut wurden, im letztgenannten Falle wohl vorzüglich wegen der beständig Feuchtigkeit aus der Luft anziehenden Asche, oder vielmehr eines Hauptbestandtheiles derselben, der Potasche; aber auch Säuren und stickstoffhaltige Verbindungen dürften dabei in Betracht kommen. Die Mittel zur Verhütung des Uebels ergeben sich zum Theil aus der Wesenheit der begünstigenden Momente von selbst; wo Balkenköpfe nicht ganz luftig und trocken gelegt werden können, da dürfte nach Hegetschweiler ein Bestreichen derselben (namentlich über Hirn) mit heißem Theer oder einem Firniß aus Kautschuk schützen; wo der Schwamm sich bereits eingestellt hatte, da erwies sich wiederholtes starkes Bestreichen alles Mauerwerks, mit welchem Holz in Berührung und insbesondere des letztern selbst, mit Erdöl als vortheilhaft. Bremi glaubt auch, daß möglichst ausgetrockneter Abfall von Torf zur Ausfüllung von Böden, welche auf die Erde zu liegen kommen, zur Abhaltung der Feuchtigkeit eben so gut wäre als Kohlenstaub, da Torf immer Erdöl enthält und Wasser sich schwer mit trockenem Torfstaube verbindet. Wenn aber der Schwamm bereits solche Ausdehnung genommen, daß er zu thränen anfängt und das Holz bis ins Mark hinein verdorben ist, dann ist Entfernung der angesteckten Holzstücke und Bestreichen der verdächtigen mit verdünnter Schwefelsäure, wie es Fries vorge schlagen, wohl das einzige Mittel, welches noch einige Abhilfe verspricht.

Das Referat über einen besondern Hauschwamm in Zürich schließt sich aufs Innigste an die vorstehende im Auszuge mitgetheilte Abhandlung und verbreitet sich über die Angriffe eines Schwammes, welcher in einem von Ziegler-Bestalozzi als Literaturmagazin benutzten Zimmer der Frochau sich eingenistet, das Holzwerk des Bodens und theilweise auch einzelne Blätter Papier



beiderseits überzogen hatte. Der Schwamm gleicht in seiner Entwicklungsweise ganz einem *Merulius*, unterscheidet sich aber vorzüglich durch eine dichte Schichte rundlicher gallertartiger Körner, welche seine Oberfläche bedecken, keimfähig zu sein scheinen und vielleicht durch Bestreichen mit verdünnter Schwefelsäure getödtet werden.

In der Arbeit „die Schwämme als Nahrungstoffe der Insekten“ entrollt uns Bremi an einem einzigen Beispiele ein merkwürdiges Gemälde des Insektenlebens in diesen Pflanzen. Aus einem *Polyporus citrinus* von 8" Höhe, 1' 5" Länge und 9" Breite erhielt er theils gleichzeitig, theils successiv vom 1. Juni bis in den November 1103 Individuen aus 13 Arten, von denen der Ordnung der Käfer 7 (mit 836, 47, 5, 3, 1, 1 und 1 Indiv.), der Zweiflügler 2 (mit 6 und 5 Indiv.), der Aderflügler 2 (mit 26 und 2 Indiv.), der Schmetterlinge 1 (mit 116 Indiv.), der Flügellosen 1 (mit 45 Indiv.) angehörten; übrigens sind von diesen 13 Arten nur 10 wahre Pilzfresser, zwei (eine Ameise und ein Springschwanz) sind nur als Näscher zu betrachten und eine (eine Springwespe) lebt im Larvenzustande schwarzgerisch in den Larven verschiedener Schwammbeohner.

Die beträchtliche Vergrößerung der Sammlungen und anderweitige Umstände bewirkten, daß die Räume des Häuschens hinter dem Münster den Bedürfnissen immer weniger genügten und Bremi gezwungen war, an die Erwerbung eines größern Hauses zu denken. Endlich bot sich auch hierzu die Gelegenheit und es war Bremi ein besonderer Genuß, ein Gebäude zu erlangen, welches nicht allein eine freiere und sonnige Lage hat, sondern insbesondere auch durch seine geschichtlichen Erinnerungen und spätere Verwendung von Interesse ist. Das Haus, welches Bremi zu kaufen Gelegenheit hatte, war nämlich das unter dem Namen „zum Loch“ in Zürichs Annalen als Hofburg Karl des Großen berühmt gewordene Gebäude, dessen Räume im ebenverflossenen Jahrzehend der jungen 1833 eröffneten Hochschule Zürich zu Hörsälen gedient hatten. Wie werthvoll und bedeutsam war gerade diese Acquisition unserem Bremi; wie freudig gieng er an die Einrichtungen für seine eigenen Bedürfnisse; wie aufmerksam sorgte er insbesondere für die Herstellung derjenigen Räume, welche die Werkstätten seiner Berufs- und seiner wissenschaftlichen Thätigkeit werden sollten; welches Freudenfest war es für ihn, als er am 18. August 1843 in seinem „Münsterhaus“ (denn so hatte Bremi sein neues Besizthum gekauft, sich selbst aber nannte er bisweilen im Scherz den „Münsterhäusler“) seinen Einzug hielt!

Er machte darüber in einem Schreiben an Boffard am 15. Nov. 1843 folgende Mittheilung: „Am 18. August fand der Einzug statt, mit heiterm ruhigem Herzen, unter den Segenswünschen liebender Geschwister und vom schönsten Wetter begünstigt. Auch die, 2 Wochen vor und nach dem Einzug stattfindende Translocation von all den Unendlichkeiten ist Gottlob! ganz vollkommen glücklich von Statten gegangen. Aber ja, das Herumschleppen, Aus- und Einräumen war eine beschwerliche, mühevolle, furchtbar Zeit raubende Arbeit, deren ich herzlich müde und satt ward, so daß ich, was meine Sammlung anbetrifft, nur das Nothwendigste, was die veränderten Locali-

täten im Allgemeinen erforderten, vornahm, mit dem Speciellen aber, dessen noch unendlich viel zu ordnen ist, nun einige Monate aussetze. Mein liebes, lichterfülltes, bequemes Haus mit seiner unterhaltenden Aussicht gefällt Jedermann."

Den nunmehr folgenden Lebensabschnitt haben wir nach Bremi's eigener Bezeichnung als denjenigen der directen Vorarbeiten zu betrachten; die Zusammenstellung, Bearbeitung und Veröffentlichung der Resultate seines Forscherlebens sollte gerade da beginnen und hatte einigermaßen begonnen, als er erkrankte und nach 8monatlichem Leiden aus dem Leben abgerufen wurde.

Es ist dieser Abschnitt jedenfalls der hervortretendste, concentrirteste und Bremi im klarsten Lichte darstellende, reich an Unternehmungen, reich an Erfolgen und Erzeugnissen, nicht minder reich an Anerkennung, welche ihm nah und fern in hohem Maße zu Theil ward. Gefördert wurde Bremi in diesem Zeitraume besonders dadurch, daß er nach Rückkehr seines Sohnes aus der Fremde 1845 erst in dessen Beihülfe Unterstützung im Drechslerberufe fand, später aber, von 1850 an, die Fortführung des letzten getrost in dessen Hände übergeben konnte. Wie hoch willkommen ihm die Rückkehr seines Heinrich war, ersehen wir aus folgender Stelle aus einem Briefe an Boffard vom 20. April 1845: „Dieser Tage hat mich Gott mit einem großen Geschenke Seiner Vaterliebe erfreut, indem Er mir meinen Sohn gesund, unverdorben und fest im Glauben in meine Arme zurückführte. Wie glücklich bin ich, meinen Sohn wieder zu haben. Er ist zwar klein geblieben am Leibe, aber gewachsen im Glauben und allem Guten und sehr tüchtig in seinem Beruf, soweit seine schwachen Augen es zulassen, und sehr Arbeit liebend."

Ermunterung und Unterstützung fand er durch seine Aufnahme in den entomologischen Verein zu Stettin 1846, in die Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg im Breisgau 1847, in den zoologisch-botanischen Verein zu Wien 1853 und in den Zürcherischen Kantonalverein für Landwirthschaft und Gartenbau 1854.

Die Unternehmung größerer Reisen hat aufgehört und an ihre Stelle treten zahlreiche kleinere Excursionen nach allen Richtungen, gelegentlich auch auf den Rigi, den Hohezel und die hohe Rohne, in späterer Zeit weniger dem massenhaften Sammeln, als dem Verificiren und Ergänzen früher gemachter Wahrnehmungen, sowie dem Aufstellen neuer Beobachtungen gewidmet; durch ausgedehnte Correspondenzen, regelmäßigen Besuch der Versammlungen der allg. schweiz. naturf. Ges., der Sitzungen der Zürcherischen naturf. Ges., in den ersten Jahren auch der technischen und später der Gartenbaugesellschaft sucht er seinen Gesichtskreis, sein Wissen und Können zu erweitern; durch Wort und Schrift strebt er der Entomologie Freunde und Pfleger zu erwerben, er gründet in Zürich 1846 einen entomologischen Verein und ist dessen Seele; und nachdem derselbe durch Zusammenwirken verschiedener ungünstiger Umstände 1849 seine Thätigkeit eingestellt, ermuntert er einen Kreis jugendlicher Kräfte, im gleichen Sinne zusammenzutreten und zu arbeiten. Endlich trifft er, insbesondere seit 1850, die Vorbereitung zur Verwirklichung des Planes, unter dem Titel: „Beiträge zur Kenntniß der schweizerischen Insektenfauna" eine Uebersicht der



Insekten aller Ordnungen mit besonderer Berücksichtigung der geographischen Verbreitung und Lebensweise, des Aufenthaltsortes und der Metamorphose in einem Bande mitzutheilen, welcher nach einer allgemeinen Einleitung a. eine kurze Geschichte der schweizerischen Entomologie, b. eine Uebersicht der zugehörigen Literatur, c. einen Bericht über die gegenwärtig in der Schweiz existirenden größern oder kleinern Sammlungen, d. eine Anleitung zum Beobachten, Sammeln und Erziehen der Insekten, e. eine Uebersicht der 1. Orthopteren, 2. Neuropteren, 3. Hemipteren, 4. Lepidopteren, 5. Dipteren, 6. Hymenopteren, 7. Coleopteren, 8. Myriopoden und Araneiden, f. eine Beschreibung der noch nirgends beschriebenen Arten, ferner eine besondere nomenclatorische Zusammenstellung g. der Alpeninsekten und h. der Insekten des Gemeindebezirkes von Dübendorf, i. den Entwurf einer Entomostatik der Schweiz und k. die entomologische Botanik enthalten sollte. Zu diesem Zwecke zieht er von allen Seiten die für die Ausführung seines Planes wichtige Literatur herbei, excerpirt und studirt, beobachtet und untersucht, beschreibt und zeichnet, bestimmt und ordnet, entwirft Verzeichnisse und Uebersichten nach bestimmten Gesichtspunkten und fertigt eine ziemliche Anzahl kleinerer Mittheilungen. Unterstützt wird er in dieser Thätigkeit, wenn schon auch vielfach in Anspruch genommen und in seiner Zeit beschränkt durch Bestimmungen und vielfache andere Gefälligkeiten und Leistungen für Freunde und Bekannte. Den früher geschlossenen entomologischen Verbindungen schließen sich zahlreiche neue an; durch sie wie durch Beiträge heimischer und auswärtiger Freunde werden Bremi's Sammlungen um manches kostbare Stück, seine Kenntnisse um manche werthvolle Beigabe bereichert; auf der Gedächtnistafel unsers dankbaren Bremi finden wir weiter die Namen folgender Entomologen aufgezichnet:

Schmidt, Kaufmann in Laibach, J. Macquard, Staatsmann in Lille und Dr. Jos. Kriechbaumer, Prof. in Chur 1846, Dr. S. Poew, Prof. in Posen, P. C. Zeller, Oberlehrer in Glogau und P. Sordet, Staatsarchivar in Genf 1847, v. Heyden, Senator in Frankfurt a. M. und E. Frey, Mechanikus in Aarau 1848, J. Jak. Stutz, Secundarlehrer in Mettmensstetten und Gust. Stierlin, Med. Dr. in Schaffhausen 1849, Francois Benes, Ingenieur in St. Pégier, Dr. Heinr. Frey, Prof. in Zürich, N. Bögeli, Bergolder in Zürich, Fairmaire in Paris und J. de la Harpe, Med. Dr. und Spitalarzt in Lausanne 1850, Ed. Gräffe, Stud. med. in Zürich, Leonhard Schaufelberger, Ingenieur in Petersburg, M. Bach, Lehrer in Boppard, Dr. Carl Theod. v. Siebold, Prof. zu Freiburg im Breisgau, später in Breslau und endlich in München, J. F. Urech, Pfarrer in Birrwyl und Dr. Fischer zu Freiburg im Breisgau 1851, Dr. S. Hagen in Königsberg, Gust. Leop. Mayr, Med. Dr. in Wien und Ménétriés in Petersburg 1852, Alex. Schläfli, Stud. med. von Burgdorf, Dr. Wilh. Rosenhauer, Privatdocent in Erlangen, J. Rasp. Dietrich, Lehrer in Wülflingen, jetzt in Nürenstorf, Boll, Apotheker in Bremgarten und Sartorius in Wien 1853. Außerdem sind zu erwähnen: Arn. Förster in Aachen und Camillo Rondani in Parma seit 1849, L. Bellardi in Turin und Alex. Persin in Morges 1855.

Von botanischen Verbindungen dürften besonders diejenigen mit Dr. Alex. Braun, jetzt Prof. in Berlin, mit Dr. Ed. Regel, jetzt wissenschaftl. Director des botanischen Gartens in Petersburg, mit dem Flechtenforscher Dr. Sepp in Zürich und Kohler, Seminarlehrer in Rüsnach zu nennen sein. In conchyliologischer Hinsicht sind hervorzuheben: Dr. Alb. Mousson, Prof. in Zürich und Heinr. Denzler, V. D. M. Oberlehrer in Zürich. Einzelne werthvolle Gaben, Mittheilungen und Dienstleistungen verdankte übrigens Bremi noch sehr verschiedenen Männern in Zürich und andern Gegenden der Schweiz, z. B. J. Jak. Horner, Bibliothekar in Zürich, Rud. Wolf, früher in Bern, jetzt Prof. in Zürich, Arn. Escher von der Linth, jetzt Prof. am eidgen. Polytechnikum.

Die Arbeiten, welche dieser Periode ihre Entstehung verdanken und vollendet vorliegen, sind nach der Zeitfolge geordnet nachstehend aufgeführt:

- |       |   |  |
|-------|---|--|
| 1844. | { | 1. Aphorismen über die Cecidomyien. Vorgelegt in der allgem. schweiz. naturf. Ges. in Chur 1844.   |
|       |   | 2. Hausinsekten Zürichs. Vorgetragen in der technischen Gesellschaft 1844.   |
|       | { | 3. Infusorien in der Technik. Vorg. in der techn. Ges. 1845.   |
|       |   | 4. Beiträge zur Kunde der Dipteren. 1845 in der Zfz. Sammeln der Dipteren (vom Jahre 1844).  |
| 1845. | { | 5. Prodromus der Gattung Cecidomyia. 1845.   |
|       |   | 6. Ueber blattminirnde Insekten. Vortrag in der zürich. naturf. Ges. 1845.   |
|       |   | 7. Uebersicht minirter Pflanzen.   |
|       | { | 8. Thierische Materialien in der Technik. Vortrag in der technischen Gesellschaft 1846.  |
| 1846. |   | 9. Ueber das Fangen und Tödten der Insekten in Masse. Vorgetragen in der schweizerischen naturf. Gesellsch. in Winterthur 1846.          |
|       | { | 10. Gallwespenzeugnisse, im Kanton Zürich beobachtet. 1846.  |
|       |   | 11. Ueber die Lebensweise von <i>Rhyacophila vulgaris</i> .  |
|       | { | 12. Beobachtungen und Gedanken über die Fühlhörner der Insekten. 1847.   |
|       |   | 13. Ueber die Klauen der Phryganeen. Im entomol. Vereine in Zürich.  |
|       | { | 14. „ „ Wirkungen des Saugens der Rhynchoten. Ebenda.  |
| 1847. |   | 15. „ „ künstlichen Raupensäcke kleiner Schmetterlinge. Ebenda.  |
|       | { | 16. „ „ neuesten Erfindungen in der Bienenzucht. Technische Gesellsch. 1847.   |
|       |   | 17. Insekten der Eichen. Vortrag in der zürich. naturf. Gesellsch. 1847, gedruckt in den Mittheilungen derselben Bd. 1, Nr. 14, S. 1 ff. |
|       | { | 18. Ueber die Schildläuse. Vortrag in der allg. schwz. naturf. Ges. in Schaffhausen.   |



19. Ueber die Insekten besonderer Pflanzen und über die Physiognomie der Insekten nach ihren Pflanzen. Vortrag im entomol. Vereine in Z.
20. Verzeichniß der schweizerischen Gymnognathen, vorgel. im entomol. V.
21. " " " Rhynchoten, ebenda vorgelegt.
22. Ueber einige merkwürdige und bis dahin wenig bekannte und beobachtete Erscheinungen an Insekten, nämlich: I. Abnorme Bildungen, 1. Verkrüppelungen, 2. Verstümmelungen, 3. Geschwülste, 4. überzählige Glieder, 5. Zwitterbildungen; II. Eingeweidewürmer; III. Insektenläuse; IV. Pilze in und an Insekten. Vortrag im entomol. Verein.
23. Einige Notizen über das Charakteristische des Fraßes der Insekten an den Blättern der Pflanzen. Vortrag im entomol. Verein.
1848. 24. Vergleichung der von Schmetterlingsraupen als Nahrung benutzten phanerogamischen Pflanzen von Deutschland und der Umgegend Zürichs. Vorgetragen im entomol. Verein.
25. Aphoristische Uebersicht der schweizerischen Dipteren. Tabelle über die schweizerischen Dipteren nach ihrer Lebensweise, Nahrung u. vorgelegt im entomol. Verein.
26. Ueber ein Phryganeengehäuse aus Brasilien. Vorgetragen in der zürich. naturf. Ges. und gedruckt in deren Mittheilungen Bd. 1, Nr. 18, S. 61.
27. Mittheilungen an die allg. schweiz. naturf. Gesellsch. in Solothurn über den Fortgang der schweizerischen Insektenfauna mit einem Anhang über neu entdeckte Erzeugnisse von Gallmücken und einem andern über eine neue Entdeckung in der Lebensweise der Phryganeen.
28. Uebersicht der schweizerischen Rhynchoten. Vorgelegt im entomol. Verein 1849 und in der zürch. naturf. Ges., gedruckt in deren Mittheil. Bd. 1, Nr. 34, S. 325—339.
1849. 29. Einige Züge aus dem charakteristischen Unterschiede der Dipteren nach ihrem Geschlechte. Vorgetragen im entomol. Verein.
30. Tabelle über die Dipterenwirth e aus dem Thier- und Pflanzenreiche. Vorgelegt im entomol. Verein.
31. Dipteren als Wirth e von Schneumoniden. Vorgel. im entomol. Verein.
32. Ueber die Vertilgung der Blattläuse. Vortrag im zürich. Gartenbauverein, gedruckt in der Gartenflora I, S. 112 ff.
1851. 33. Ueber eine Krankheit der Möhren im Sommer 1851, erzeugt durch *Psila rosae*. Vortrag in der zürcherischen Gartenbaugesellschaft, gedruckt in Regels Gartenflora I, S. 110.

- |       |   |   |
|-------|---|---|
| 1851. | { | 34. Zur Statistik der deutschen Lepidopteren. Stettiner entomologische Zeit. 1851, S. 83.   |
|       |   | 35. Ueber die schädlichen Garteninsekten. Vortrag im Gartenbauverein 1853, gedruckt in Regels Gartenflora.  |
| 1853. | { | 36. Ueber einige Pilzbildungen an Obstbäumen. Ebenda.   |
|       |   | 37. Ueber Thripsiden. Vorgetragen im Gartenbauverein 1854, gedruckt in Regels Gartenflora III, S. 260.  |
| 1854. | { | 38. Ueber einige für Gartenbau und Landwirthschaft besonders beachtenswerthe Erscheinungen im Jahre 1855. Auszugsweise in der Landwirthschaftlichen Zeitung des Kantons Zürich. |
| 1855. |   | 39. Ueber den schwarzen Schnee. Vortrag im Gartenbauverein.   |
|       | { | 40. Beschreibung einiger muthmaßlich neuer oder doch noch nicht beschriebener schweizerischer Käfer. Stettiner entom. Zeit. 1855, S. 196.                                       |
| 1856. |   | 41. Catalog der schweizerischen Coleopteren. Zürich 1856, in Commission bei Fr. Schulthess.   |

An diese Arbeiten reihen sich Berichte über die schweizerischen Insektensammlungen an die schweiz. naturf. Gesellsch. bei ihren Versammlungen zu Glarus 1851, Verhandl. S. 145, dieser angeschlossen eine Arbeit über die Gebiete der schweizerischen Insektenfauna, Bruntrut 1853, Verh. 224, und Basel 1856, Verh. 127 an, letzterer angeschlossen eine Abhandlung über das Verhältniß der Insekten zu den Pflanzen, S. 135 ff., endlich eine kleine Abhandlung über Torfbildung. Ferner ist zu erwähnen ein Fauna des Netliberges in „Das Panorama vom Netliberg, Zürich bei Drell, Füßli u. Comp.“ S. 137—164.

Außer den oben aufgezählten kleineren Abhandlungen liegen aus dieser Periode vor Entwürfe zu den Beiträgen zur Kenntniß der schweiz. Insektenfauna, Verzeichnisse des einzureihenden Stoffs mit andern Vorarbeiten, Beschreibungen und einzelne Anfänge einzelner Kapitel; die wichtigsten darunter sind folgende:

1. Phytographische Entomologie.
2. Verzeichnisse zur Fauna helvetica, in einzelnen Abtheilungen mit besondern Notizen, so ein Verzeichniß der Hymenopteren, der Orthopteren, Neuropteren und der Dipteren.
3. Botanische Entomostatik, einige Bogen.
4. Beschreibung neuer Insekten und Zeichnungen von solchen.

Die Aufnahme in den Stettiner entomologischen Verein wurde durch eine Meldung v. Siebolds an diesen über die Erfolge veranlaßt, mit welchen Bremi entomologische Beobachtungen anstellte. Siebold hatte in demselben Jahre in der entomologischen Zeitung S. 197 über die Leistungen der Schweizer Naturforscher im Gebiete der Entomologie während der Jahre 1840 bis 1845 referirt, in seinem Referate vielfach auf Bremi's Leistungen hinzuweisen Gelegenheit gefunden,



die oben aufgenommene Abhandlung über die Metamorphosen der Insekten wegen des Schazes von interessanten Beobachtungen über bisher ganz unbekannt gebliebene Lebensverhältnisse der Insekten fast wörtlich mitgetheilt und später bei einem Besuche in Zürich Bremi's biologische Sammlung gesehen, und drückt sich in einer Anmerkung, in welcher er jeden Entomologen, der etwa auf einer Reise Zürich betreten sollte, zu einem Besuche „des freundlichen Besitzers dieser Sammlung“ aufmuntert, folgendermaßen aus: „Ich war überrascht über die Kenntnisse und Erfahrungen, welche ich bei diesem schlichten Manne in Bezug auf Lebensweise der Insekten aufgehäuft fand, und man müßte es im höchsten Grade bedauern, wenn diese Erfahrungen der Wissenschaft verloren giengen.“ In Folge dieser Meldung wünschte der Stettiner entomol. Verein mit Bremi in nähern Verkehr zu treten, ernannte ihn zum ordentlichen Mitgliede und übersandte ihm durch v. Siebold das Diplom seiner Ernennung mit der Bitte, Bremi möge recht fleißig seine Erfahrungen, Entdeckungen und erübrigten Doubletten von gesammelten entomologischen Gegenständen ihm zuwenden. In ähnlich ehrenvoller Weise wurde Bremi, obwohl als Ausländer unter die Ausnahmen fallend, von der oben genannten Freiburger Gesellschaft zum correspondirenden Mitgliede ernannt, und von dem eben begründeten zoologisch-botanischen Vereine in Wien nebst Heer mit dem Diplome der Ernennung zum Mitgliede beehrt und als mit Bezug auf Annahme der letztern beide Männer ihre Bedenken äußerten, wurden diese durch nachstehende Bemerkung in einem betreffenden Schreiben Gust. Leop. Mayrs beseitigt: „In Bezug des hiesigen Vereines machen Ew. Wohlgeboren und Herr Professor Heer sich zu viele Scrupel; wir haben bisher mehr als 350 Mitglieder, von denen vielleicht kaum 50 – 100 in ihrem Leben einen Aufsatz liefern. Auswärtige liefern schon gar Nichts, weil sie anderseits in Anspruch genommen sind. Doch dieß hindert Nichts; dem Verein in Wien macht es eine Ehre, Sie und Herrn Professor Heer zum Mitgliede zu haben und Sie erfahren in den Vereinschriften manches Interessante.“

Der Verein entomologischer Freunde in Zürich, (dessen Entstehung v. Siebold mit folgenden Worten begrüßt: „Zur Gründung und zum Gedeihen Ihres entomologischen Vereines wünsche ich Ihnen von Herzen Glück; so ist's recht, nur vereinte Kräfte können Etwas leisten; was helfen die schönsten Entdeckungen, wenn man sie nicht mittheilen kann? das regt an und muntert auf.“) zählte bei dessen Begründung nur wenige Mitglieder: Bremi, Dr. Geß, Rud. Zeller, Fabrikant in Hirslanden und Menzel. Seine Versammlungen, in 14tägigen Fristen an bestimmten Abenden völlig zwanglos abgehalten, waren für sämtliche Theilnehmer ersehnte fröhliche Stunden, welche meist auf dem Zimmer eines der Mitglieder, bisweilen auch im Freien auf einem gemeinsamen Spaziergange genossen wurden. Was Jeder für gemeinsame Unterhaltung, Belehrung und Anregung zu bieten im Stande war, das wurde freudigst geboten; aber Bremi bot auch hier wieder das Anregendste, Beste und Umfassendste in der freundlichsten, herzlichsten Weise und überall geschah es mit Leichtigkeit, Klarheit, einem gewissen methodischen Takte und oft mit trefflichem Witze und munterem Humor, so daß sich vielfach unwillkürlich die Frage aufdrängte, was wäre der

hörende Bremi, wenn schon der gehörlose als Meister im Lehren sich erweist? Denn in der That, Bremi hatte die Fähigkeit, seinen Gegenstand instructiv, zierlich und interessant zu behandeln und seine Mittel in jedem Momente auf's Zweckmäßigste zu benutzen; und wenn seine reichen Kenntnisse gleich einem unversiegbaren Springquell sich hervordrängten, dennoch hielt er stets das weiseste Maß und verfiel nie in den Fehler gehaltloser oder selbstgefälliger Geschwägigkeit. Während aber Bremi mit vollen Händen bot, nahm er die Gegenleistungen seiner Freunde mit dem innigsten Danke auf und ermunterte durch Wort und That.

Die dem Vereine später beigetretenen Mitglieder sind: Matth. Scheuchzer, Gustav Pfau-Schellenberg von Winterthur, jetzt Gutsbesitzer im Thurgau, Emil Frey, Mechan. von Aarau, J. Rud. Bögli, Vergolder in Zürich, Joh. Widmer, Präparator in Zürich, Dr. Heinr. Frey, Prof. an der Universität Zürich und Wittlinger, Zahnarzt in Zürich, jetzt im Thurgau. Auch erfreute sich der Verein des Beitritts und verschiedener werthvoller Mittheilungen einiger auswärtiger Mitglieder: Gustav Stierlin, Dr. Med. in Schaffhausen, Riechbaumer, Prof., Ingenieur Mengold von Chur und J. J. Stutz von Mettmensstetten. Es würde unsere Grenzen überschreiten, wollten wir die Thätigkeit des Vereines in dem 3jährigen Zeitraume seines Bestehens auch nur durch Aufzählung der Gegenstände seiner Verhandlungen bezeichnen; genug, daß seine Einstellung seit dem Sommer 1849, veranlaßt durch eine Vereinigung ungünstiger äußerer Umstände, wie andauernde Krankheit bei Dr. Hess, Wegzug von Zürich bei Scheuchzer, Emil Frei und Wittlinger u. unserm Bremi sehr zu Herzen gieng, daher es ihn auf's Freudigste berührte, als er im Herbst 1851 einige für Entomologie lebhaft begeisterte Studierende Ed. Gräffe von Zürich, Alex. Schläfli von Burgdorf, Gust. Schoch von Pfäffikon und Julius Rünzli von Winterthur veranlassen konnte, monatlich zu einer entomologisch-biologischen Unterhaltung in seinem Hause sich zu versammeln. Auch dieser Versuch fand bei v. Siebold die regste Theilnahme, wie aus nachstehenden aufmunternden Worten eines Schreibens an Bremi aus dem Jahre 1852 erhellt: „Ihr Privatissimum, das Sie einigen angehenden Entomologen geben, möchte ich selbst gerne benutzen können.“

Ueber die ausgedehnte wissenschaftliche Aufgabe, welche sich Bremi für den Abend seines Lebens gestellt hatte, deren Lösung ihm aber nicht gegönnt war, nämlich über seine „Beiträge zur Kenntniß der schweizerischen Insektenfauna“, können wir hier nicht näher eintreten; es möge die einfache Mittheilung genügen, daß alles Dasjenige, was sich zur Veröffentlichung paßt, am geeigneten Orte mitgetheilt werden soll. Ebenso müssen wir uns über seine vielseitige Thätigkeit und über seinen ausgedehnten Verkehr während dieser Periode auf die engsten Grenzen beschränken und dürfen von seinen zahlreichen Abhandlungen aus dieser Periode nur die nachstehende hier mitzutheilen uns erlauben.

In den „Hausinsekten von Zürich“ theilt Bremi über eine für das Leben der Menschen tief eingreifende Gruppe von Insekten, Arachniden und Krustaceen seine Beobachtungen und Erfahrungen aus einem zehnjährigen Zeitraum mit.



Nach den Nahrungstoffen, von denen die Insekten, vorzüglich im Larvenzustande, leben, zerfallen dieselben in

1. solche, welche ausschließlich von pflanzlichen Stoffen sich nähren (Pflanzenfresser).
2. solche, welche unsern Lebensmitteln, gleichviel ob aus dem Pflanzen- oder Thierreiche zubereitet, nachstellen und in dem Abfall oder der Vernachlässigung der Vorräthe solcher Nahrung und Schlupfwinkel zugleich finden (Allesfresser).
3. solche, welche ausschließlich von thierischen Stoffen leben.

Die Insekten der ersten Gruppe schaden entweder a. unserm Holzwerke, Holzfresser, oder sie schmälern b. bald unsere Vorräthe an Getreide, bald diejenigen an andern essbaren Samen, Samenfresser. Diejenigen der dritten Gruppe gehen a. trocknes todtes Fleisch an, oder b. nähren sich von Haaren und Wolle, oder c. saugen Blut oder d. führen Krieg gegen andere Insekten und zwar entweder als Räuber oder als Inquilinen, welche ihre Eier an andere Insekten, deren Larven oder Eier legen, nach dem Ausschlüpfen in deren Körper eindringen und als Larven, gleich Eingeweidewürmern, von deren Innerem sich nähren und uns dadurch nützlich werden. Mehr indifferent verhalten sich verschiedene (6) Fliegenarten, deren Larven in feuchten Unreinlichkeiten leben. An die Raubinsekten schließen sich die Spinnen, Weberknechte und Bücherscorpione an, während die Milben in ihrer Lebensweise und somit auch in ihrer Beziehung zu unserm Eigenthume sich äußerst verschieden verhalten.

Unter den Holzfressern ist der beachtenswerthe der glänzende Klopffäfer oder die Todtenuhr, *Anobium nitens*, der im Juni und Juli erscheint und nach 8 bis 14 Tagen an winddürres Holz der Tannen und Föhren seine Eier anlegt; seine Larve nagt vom September bis in den Mai nach allen Richtungen kreisrunde Gänge ins Holz, füllt dieselben hinter sich mit Holzmehl, dem Ueberreste der bei der Verdauung assimilirten Nahrung und ist gewissermaßen für das Holzwerk der Alles zerstörende Zahn der Zeit; die Verwandlung zur Puppe, die Puppenruhe und die Begattung der ausgebildeten, durch geringe Größe und holzähnliche Farbe leicht dem Auge entgehenden Käfer geschehen im Innern des Holzes und ihre Anwesenheit verräth sich nur durch die Häufchen von Holzmehl (Burmehel) und durch die runden Löcher an der Oberfläche des Holzwerks. Am ehesten ist noch die Abwehr durch Bemalen des trockenen, noch nicht angegangenen Holzes mit Oelfarbe möglich, schwieriger ist schon die Vertilgung kurz nach dem Beginne der Angriffe, vergeblich sind dagegen alle Bemühungen, sobald das Holz einmal  $\frac{1}{2}$ " tief minirt ist. Die wirksamsten Abwehr- und Vertilgungsmittel sind neben scharfer Aufmerksamkeit Bestreichen mit Terpentin oder Sublimatlösung, weniger das Uebertünchen mit Kalk oder Oelfarbe.

Dem glänzenden Klopffäfer reihen sich an *Anobium striatum*, *castaneum* Fab., *molle* Fab. und *paniceum* Fab., ferner *Ochina abietina*, *Bulbifer lymexylon* und *Rhyncolus crassirostris*.

Unsere Mobilien von Nußbaumholz leiden von dem gestreiften Klopffäfer, *An. striatum*, und kammhörnigen Bohrfäfer, *Xyletinus pectinicornis*; mehr vereinzelt und darum von weniger bedeutendem Schaden sind *An. pertinax* Fab. und *rusipes* Fab. In Kellern durchbohrt das Holz leerer Fässer die Larve des Faßkäferchens, *Cryptophagus vini*, und neben ihm treten ebenda in mehr oder weniger schädlicher Weise *Cryptophagus cellaris*, *simetarius* Gyll., *nigripennis* Gyll., *villosus* Ulr. und *pusillus* Panz., ferner *Lathridius filiformis* Gyll. und *elongatus* Schüpp. und *Nudaria mundana* auf; durch Austreichen mit guter starker Delfarbe, Binden mit eisernen Reifen und fleißiges Abkehren der an den Fässern sich ansammelnden Faserpilze werden diese Thierchen abgehalten.

In Bibliotheken minirt *Gibbium scotias* anfänglich im Deckel in Holz gebundener Bücher, dann aber geht sie ins Papier und durchbohrt oft ganze Bände.

In Magazinen von Stammholz schadet von Bockkäfern *Callidium variabile* durch Miniren zwischen Rinde und Splint und durch Einbohren tiefer Löcher ins Holz; ähnlich verhalten sich *Hylotrupes bajulus* und *Criocephalum rusticum*. Wo man das Aufreißen des Holzes nicht scheut, da würde Abschälen der Rinde sogleich nach dem Fällen und vor dem Einstellen vor den Angriffen dieser Käfer sichern.

In eichenen Faßlagern findet sich die Larve des Schröters, *Lucanus cervus*, und in Balken diejenige der großen Schwanzwespe *Sirex gigas*.

Unter den Samenfressern sind die Raupen zweier Schmetterlinge, *Tinea granella*, Kornschabe, und *Myelois ceratoniella*, und die Larven zweier Käfer, *Calandra granaria*, schwarzer Kornwurm und *Trogosita caraboides* höchst schädlich; aus den Kornwürmern soll man als einigen Ersatz ein nutzbares Del pressen können.

Die Reihe der Allesfresser beginnt mit der Küchenschabe, *Blatta orientalis*, (sonst Schwab oder Kakerlak und hier ziemlich allgemein schwarzer Käfer genannt), welche, ursprünglich in Vorderasien einheimisch, seit Langem schon durch Colonialwaaren über den größten Theil von Europa verbreitet ist. Alles ohne Unterschied verzehren sie, selbst Tintengefäße wurden von ihnen ohne Nachtheil für sie ausgeleert. Sie gehen nur des Nachts oder an stets dunklen Orten ihrer Nahrung nach, bei Tage aber halten sie sich ruhig in Schlupfwinkeln; daher sie erst oft nach starker Vermehrung bemerkt werden. Besonders gerne nisten sie sich in Bäckereien an und zwar periodisch und abwechselnd in verschiedenen Quartieren. Spalten in den Mauern und Fußböden unter Öfen, in Küchen, Speisekammern und Magazinen sind ihre Schlupfwinkel; alle Arten von Früchten, Brot und Abfall davon, Kleie, Mehl, Backwerk und Fleischspeisen jeder Art, wenn sie offen oder unvollständig verschlossen dastehen, ihre Nahrung. Ausfüllung und Verschluss der Ritzen, Reinlichhalten der von ihnen bewohnten Orte, insbesondere schnelle Beseitigung jeglichen Nahrungsabfalles, sowie genauer Verschluss der Behälter für Speisen und Vorräthe verschrecken diese unwillkommenen Gäste und sind überhaupt der sichere Talisman zur Vertilgung des



größten Theiles der Hausinsekten; weggefangen werden die Schaben mittelst einer tiefen Schachtel, in deren Deckel eine schmale Oeffnung geschnitten und deren Inneres mit Lockspeisen belegt ist; die Schachtel stellt man in dunkle Winkel ihres Aufenthaltes, sieht jeden Morgen nach und tödtet, was sich gefangen hat.

Vielleicht durch die oben anempfohlenen Maßregeln, wahrscheinlicher durch die viel gefräßigeren Schaben verdrängt ist die früher vielverbreitete, hier vorzüglich unter dem Namen *Heini m u c h e r* bekannte Hausgrille oder das Heimchen, *Gryllus domesticus*, welche in Aufenthalt und Lebensweise mit der Küchenschabe übereinstimmt.

Die Hausameise, *Formica cunicularia*, legt ihre Nester in Balken unserer Häuser an und wählt dazu die Sonnenseite solcher Gebäude, welche entweder unmittelbar an Gärten anstoßen oder in deren Nähe stehen. Die Nester selbst sind stets verborgen und ihre Zugänge in der Regel nur dann entdeckbar, wenn man zufällig zu der Stunde hinzukommt, in welcher ihr jährlicher Schwarm auszieht. Von hier aus entsendet eine einzige Colonie für viele Gärten und Häuser genug Ameisen auf die Weide. Mit dem feinsten Geruche begabt, entdecken sie auch in den entlegensten und verborgensten Localitäten die ihnen so angenehmen Syrupe, Confituren, Früchte und Fleischspeisen, gelangen auf den ungeahntesten Umwegen dazu und consumiren im Verhältniß ihrer Größe außerordentlich viel; auch an der Außenseite der Häuser, wenn diese mit Spalieren bezogen sind, naschen sie die reisenden Früchte und schädigen auch auf andere Weise. Das Wegfangen und Tödten der Ameisen geschieht mittelst einer kleinen Schachtel, in deren Deckel eine längliche und schmale Oeffnung geschnitten und deren Innenwände mit dickem Honig stark bestrichen sind; solche Schachteln stellt man in der Speisekammer dicht neben die angegriffenen Gegenstände, an Spalieren aber neben die untern Gabeläste oder in die Nähe der reisenden Früchte, hebt dieselben jeden Abend  $\frac{1}{2}$  Stunde vor Sonnenuntergang sachte weg und wirft sie in siedendes Wasser; zur Vertilgung der Nester aber ist Wegnahme des minirten Holzes im Spätherbste nöthig. Minder wichtig sind die Näsereien der Wespen, von denen übrigens zur Aufnahme der aus Holzfasern gefertigten Nester gleichfalls bisweilen Räume unserer Wohnungen in Anspruch genommen werden; die am häufigsten mit uns in Berührung kommende Wespe ist *Vespa vulgaris* L.

Die Larven des Mehlkäfers, Todtenkäfers, *Tenebrio molitor* (und von *Phaleria culinaria*) leben zwar allermieist in Kleie, Mehl und Brodabfall, doch gehen sie auch an mancherlei animalische Stoffe, und Bremi hat sie selbst in Wespen- und Hornissennestern gefunden. Tödten des Käfers, wo er sich zeigt, und Entfernen des Kehrichts von Kleie, Mehl zc. und hinter Schränken hervor führt zu dessen Verschwinden.

Dieselbe Maßregel ist auch gegen die kleinen Schmetterlinge *Pyralis pinguinalis* (und *calvarinalis*) und *Asopia pollinalis* (sowie *Galleria tribunella*) zu beobachten.

Die Bohrkäfer, *Ptinus* (*latro* Fabr., *rufipes* Fabr., *imperialis* Fabr. und *6-punctatus* Panz.) verderben getrocknete Stoffe (Obst und Wurzeln, Holz, ausgestopfte Thiere, Insekten und

Lederwaaren) und verrathen ihr Dasein durch ihre Excremente, welche wie glänzend schwarze, lange gegliederte Fäden erscheinen. Fleißiges Nachsehen, Vernichten der angestochenen Früchte, längeres Einsenken der Insekten in Weingeist und Tränken angegriffener Pflanzentheile in Herbarien mit Terpentinegeist kann ihre Vertilgung bewirken.

Staubläuse, *Troctes pulsatorius* und *fatidicus*, häufig in Brotschränken und Bibliotheken, verzehren den Kleister der Einbände und in Sammlungen zarte kleine Mücken und Schmetterlinge. Vermengen des Kleisters mit Coloquinthenextract macht sie für Bücher unschädlich, der Geruch von Anisgeist verdrängt sie aus Sammlungen.

Der Zuckergast, *Lepisma saccharina* L., nach der gewöhnlichen Annahme von gleichen Stoffen sich nährend, ist nach Bremi's Ansicht vielmehr durch die Jagd auf Staubläuse nützlich und dann wohl eher zu den Raubinsekten zu stellen.

Aus der Klasse der Krustaceen schließt sich den Allesfressern noch die Hausassel, *Porcellio melanocephala*, an, welche vom Kellerboden bis unter die Dachfirste sich in alle Winkel und Spalten eindrängt und, wo sich irgend eine Feuchtigkeit hält, ihre Nester etablirt, früher in der Medicin angewandt wurde und noch jetzt bei Zahnschmerzen hie und da Dienste leistet. Durch äußerst feine Rigen sich durchdrängend, verursacht sie häufig das frühe Abfallen des Mörtels an Dächern und den Winkeln von Mauern an Dachboden; durch die Abzugslöcher von Blumentöpfen dringen sie von den Untersagknäpfen ins Innere, benagen die Wurzel und veranlassen Fäulniß, oder sie kriechen bei Pflanzen, die der Erde aufliegende Blätter und Zweige haben, zwischen diese und fügen gleicher Weise Schaden zu. Vertilgung der Einzelthiere sowie der ganzen Colonieen, wann und wo immer man sie antrifft, ist das einzige Schutzmittel gegen ihre schädlichen Einwirkungen.

Die Gruppe der von thierischen Stoffen sich nährenden Insekten beinhaltet mit einigen Käfern, welche den ungegerbten Fellen und Sammlungen ausgestopfter oder sonst getrockneter Thiere schädlich sind und auch sonst in Häusern hie und da Etwas zu naschen finden. Der bekannteste ist der Pelzkäfer, *Attagenus pello*, unpasend auch Brotkäferchen genannt, welcher sich oft in außerordentlicher Menge auf Kirchhöfen einstellt; ihm schließen sich an *Demerster lardarius* und *murinus* und *Anthrenus museorum*. Kampfer in beträchtlicher Menge in die Schränke und Schachteln von Sammlungen gelegt, hält den Käfer zurück; Quecksilber dagegen erwies sich als erfolglos.

Gegen die Angriffe der Fleischfliege, *Musca vomitoria*, verwahrt man gedörrtes Fleisch in wohlverschlossenen Dosen, frisches in irdenen Gefäßen mit genau passenden Deckeln.

Dem Pelzwerk und wollenen Kleidungsstücken schaden *Tinea pellionella*, *rusticella*, *tapetzella* und *crinella*.

Unter den Blutsaugern haben sich die Bettwanzen, *Acanthia lectularia*, seit die Seitenwände der Bettstellen mittelst eiserner Haken eingehängt werden, beträchtlich vermindert; wo man



sie aber noch in Schlupswinkeln bemerkt, da leistet Bestreichen mit siedendem Unschlitt die besten Dienste. Gegen die Flöhe, *Pulex irritans*, würde eine feine compacte Composition zur Ausfüllung der Spalten in den Zimmerböden vortrefflich sein, leider aber ist eine solche bis dahin noch nicht gefunden.

Wenn die Räuber und Inquilinen, welche gegen andere Insekten in einem beständigen Vertilungskriege leben und uns daher in Beschränkung der schädlichen unter ihnen unterstützen, im Allgemeinen gegenüber den an Individuenzahl sich auszeichnenden Pflanzenfressern reicher an Gattungen sind, so scheint von diesem Gesetze mit Bezug auf die Hausinsekten gerade das Gegentheil Statt zu finden, was indeß daher rührt, daß jene in die Zimmer und Speisekammern keinen freien Zutritt finden können.

Unter den Räubern treten uns zuerst als Bewohner unserer Keller einige große schwarze Käfer entgegen. Aus der Familie der Laufkäfer nützen uns hier *Sphodrus planus* und *Abax striola*, welche neben Insekten auch Schnecken und Regenwürmer verzehren; gelegentlich kommen wohl auch andere größere Laufkäfer in ihr Territorium, ohne jedoch zu den Hausinsekten gerechnet werden zu können. Ob *Blaps fatidica* Crz. und *obtusa* Crz., äußerst langsame und träge, scharf und widrig riechende Käfer, welche an den finstersten Orten wohnen, nur des Nachts ihrer Nahrung nachgehen und sehr lange fasten können, zu den Räubern gehören, ist zweifelhaft.

In unsern Bohnzimmern geht die schwarze Fliegenwanze oder Rothwanze, *Reduvius personatus*, hinter Kästen und Tableaux den Fliegen nach und saugt sie aus; ihre Larve ist stets in Staub eingehüllt, der sich auf ihre klebrige Haut anhängt. An der Außenseite der Häuser schweift die zarte niedliche *Ploiaria vagabunda* herum, welche Insekten, die weit größer sind, bezwingt. Auf den Dachböden, besonders älterer Häuser, erscheint im August in unzähliger Menge der winzig kleine *Psocus domesticus*, dessen Larve nach Bremi's Ansicht sich von Staubläusen nährt. Selten bemerkt man die kleine Rameelhalsfliege, *Raphidia domestica*, deren gefräßige Larven sich in Holzspalten verstecken.

Auf unsern Estrichen oder Binden stellen sich oft, um Käfer oder Fliegen zu haschen, verschiedene wespenartige Insekten ein, *Odynerus parietinus* und *nigripes*, *Pterochilus spiricornis* und *Chrysis ignita*, welche die gefangene Beute tödten, in Löcher schleppen, die von andern Insekten in Balken gemacht wurden und mit ihren Eiern belegen. Doch giebt es auch solche, die selbst Holz aushöhlen und dadurch wiederum schaden.

Die nützlichsten Räuber sind aber entschieden die Spinnen, von denen jeder Raum des Hauses (Fenster, Zimmer, Speisekammern, Küchen und Keller, Abtritte, Holzspalten, Schubladen etc.) seine eigenen besitzt; namentlich finden sich viele an der Innenseite der Dachziegel, weil da immer Mücken in Menge durchpassiren. Die meisten unter ihnen fertigen zum Fangen der Beute Netze, jede Species ihre besondere Art; unter den Spinnen der Keller aber erjagen einige ihre Beute im Laufe und zwar während der Nacht und es schließen sich diesen auch die Weberknechte

(*Phalangium cornutum*) an; einige Spinnen endlich haschen ihre Beute, besonders an der Außenseite der Häuser, dieselben beschleichend, im Sprunge. Zu den Spinnen unserer Häuser gehören: *Epeira tectorum* und *diadema*, *Enophrus domesticus*, *Drassus clandestinus* und *lucifugus*, *Eucharia Hera* und *hipunctata*, *Tegenaria domestica* und *civilis*, *Meta fusca*, *Clubiona claustraria* und *Salticus scenicus*. Die Vermehrung der Spinnen, obschon an und für sich stark, wird theils durch kleine Vögel, theils durch kleine Schlupfwespen, welche die Spinneneier anstechen und zu tausenden vernichten, in Schranken gehalten; viele andere auch von den Menschen vertilgt oder doch verscheucht, obwohl sie eher sorgfame Beachtung als Verfolgung von unserer Seite verdienen. Der Verwendung der Spinnweben zu Handschuhen &c., gegen das Wechselfieber und zum Blutstillen bei Schnittwunden wird nebenbei noch kurz erwähnt.

Den Schluß der eigentlichen Räuber bildet, gleichfalls der Klasse der spinnenartigen Thiere angehörend und hier häufig in Schränken vorkommend, der Bücherseorpion, *Chelifer cancrroides*, welcher mit seinen Scheeren die Staubläuse, junge Lepismen und andere kleine Kerfe ergreift und dann aussaugt.

Als Inquilinen in Hausinsekten sind zu erwähnen: *Mesochus gladiator*, *Exochus frenator* und *mensurator*, *Ephialtes carbouarla*, *Glypta moderator*, *Spathius clavatus* und namentlich die in den Larven der Klopffäfer schmarogende *Belyta*.

Die sechs indifferenten Fliegenarten sind *Anthomyia calyculata* und *serrata*, *Lonchaea chorea*, *Drosophila cellaris*, *Piophilus casei* und *Scenopinus fenestratus*; die Stubenfliege gehört indeß nicht zu den eigentlichen Hausinsekten.

Unter den den Häusern eigenthümlichen Milben (*Gamasus arcuatus* Koch, *marginatus* Her., *Scipina diaphanus* K., *Actinedia cornigera* Her., *Erythraeus parietinus* Her., *Acarus Farinae* L., *siro* L., *cubicularis* K., *oblongulus* K., *setosus* K.) nähren sich einige von Pflanzen, andere von Mehl, Fleisch, dürrern Obst, Körnern, Käse, andere aber als Jäger von Thesgleichen. Ein verdorbener, gährender Zustand von Hülsenfrüchten, gedörrtem Obst und Fleisch begünstigt ihr Auftreten, durch Ablegen vieler Eier oder durch rasches Gebären lebendiger Jungen vermehren sie sich oft zu ungeheurer Individuenzahl und verursachen dann bedeutenden Schaden trotz ihrer mikroskopischen Kleinheit. Die von Milben angegriffenen Früchte müssen wieder in den heißen Ofen gebracht, Sämereien aber durch die Windmühle getrieben werden; wo es aber die Natur der besetzten Gegenstände erlaubt, da werden dieselben mit kochendem Wasser abgebrüht. Auf jeden Fall aber müssen die gereinigten Gegenstände in neuen Gefäßen aufgehoben und diese an andere, von den bisherigen möglichst entfernte Localitäten versetzt werden. *Tetranychus telarius* L. besetzt in trocknen Sommern die Blätter verschiedener Topfpflanzen vor unsern Fenstern und verursacht ein fleckiges Gelb- und Welfwerden derselben. Diese Krankheit wird den Pflanzen zuweilen tödtlich; man muß deswegen sofort die blaß und welf werdenden Blätter abschneiden und den Topf in freie Luft unter den Einfluß von Thau, Wind und Regen stellen.



Die in der vorstehenden Aufstellung genannten Haus-Insekten, Arachniden und Krustaceen umfassen eine Anzahl von 96 Arten, ohne daß damit die Zahl erschöpft wäre; natürlich werden nicht alle diese Arten zusammen in jedem Hause angetroffen, im Häuschen hinter dem Münster beobachtete Bremi alljährlich 60—70 Arten. Die Vertilgung hat übrigens ihre Schwierigkeiten; denn sobald nicht mehrere Jahre hinter einander allgemein die geeigneten Vertilgungsmaßregeln getroffen werden, fliegen sie aus den Besitzungen des Nachbarn wieder zu; manche Arten haben in der Lägheit der Hauspolizei ihren sichern Fehler; bei den kleinen Holzfreßern ist völlige Abwehr wohl kaum völlig möglich. Um so wichtiger ist Schonung der Räuber und Inquilinen, äußerste Reinlichkeit in allen Winkeln der Häuser, strenge Ueberwachung der Kleider und Nahrungstoffe, fleißige Bewegung und Lüftung, sowie Sorge für genau schließende Gefäße; nur dann werden die schädlichen Hausinsekten sich allmählig verlieren und mit ihnen von selbst auch deren Jäger. Nur unter Dächern müssen die Spinnen stetsfort auf dem Biquet stehen, denn da giebt es für sie vom Frühjahr bis in den Spätherbst beständig zu schaffen und vollauf zu thun, wie aus der einzigen Bemerkung erhellen mag, daß Bremi Mitte November 1843 eines Morgens an einem kleinen Fenster auf der Winde des Münsterhauses über 500 zu 26 Gattungen gehörende Insekten antraf.

Wenden wir uns nunmehr wieder zu Bremi's Thätigkeit in dieser Periode. Die biologischen Studien treten in den Vordergrund, eben so sind seine Bestrebungen vorzüglich darauf gerichtet, Andere für dieselben zu gewinnen, dadurch eine tiefere Anschauung des Naturlebens zu begründen und möglicherweise auch seine betreffenden Sammlungen und den Schatz der darauf sich beziehenden Kenntnisse zu bereichern.

Während aber Bremi gegen das geistlose Jagen, bloß um in Sammlungen aufzuspeichern oder höchstens Kenntniß einer Summe von Namen zu erwerben, eifert, bezeichnet er die sorgsame Bestimmung der Arten und die Fortschritte im Systeme als die unentbehrliche Basis der biologischen Forschung und legt namentlich dem angehenden Entomologen die Uebung im Selbstbestimmen ans Herz, indem nur dieses zu gründlichen Fortschritten befähige; und wie er nie einem Andern zumuthete, bloß dem Worte zu folgen, so geht er auch hierin nach Kräften mit dem Beispiel voran. Daß aber bei der Ausdehnung über eine Menge von Zweigen, von denen jeder einzelne schon die Kraft eines Mannes in Anspruch nimmt, Bremi unmöglich überall mit Sicherheit sich bewegen konnte und bald da bald dort zeitweise in Rückstand kam, ist erklärlich und er nahm daher, wo irgend möglich, die Unterstützung von Fachmännern in Anspruch und dankbarst die Anerbieten und Gefälligkeiten von denselben auf, erwiderte diese Leistungen aber nach Kräften durch Gegenleistungen.

Für das Studium der schweizerischen Fauna war übrigens auch die Erwerbung einer Kenntniß des Inhalts der verschiedenartigsten im Vaterland zerstreuten Sammlungen und der an sie sich anschließenden Beobachtungen und Erfahrungen ihrer Besitzer erforderlich und es mußte, wenn irgend thunlich, eigene Anschauung jener und Gewinnung von Mittheilungen dieser angebahnt werden. Hierauf beziehen sich zahlreiche durch Kreisschreiben der allgem. schweiz. naturf. Gesellsch.

unterstützte Nachforschungen und Untersuchungen, sowie betreffende Berichte Bremi's, durch welche die Schweizerischen Sammler und Sammlungen bekannt und ein engerer Verkehr zwischen den schweizerischen Entomologen unter sich und mit ausländischen Entomologen vorbereitet wurde.

Ferner hatte es Bremi sich zur Pflicht gemacht, eine jede wissenschaftliche Unternehmung, der er irgend welche Beiträge liefern konnte, zu unterstützen, mochte dieselbe direkt zu seinen eigenen Forschungen und Arbeiten in Beziehung stehen oder eine eigenthümliche Richtung verfolgen; denn er verglich in wissenschaftlicher Hinsicht seine Sammlungen, Kenntnisse und Erfahrungen einem Capitale, welches nur bei lebendiger Circulation unmittelbar Nutzen zu stiften oder neuen Schöpfungen zu rufen und neue Schächte zu erschließen im Stande sei.

Endlich untersuchte Bremi gern und häufig unter dem Mikroskop sowohl entomologische als botanische Gegenstände, besonders auch Infusorien, über welche er zeitweise mit Dr. Wäckerling, Bezirksarzt in Regensdorf, verkehrte und versuchte sich auch mit Darstellung mikroskopischer Präparate.

All das aber verlangte unablässige Thätigkeit im Hause und im Freien, führte zu vielfachen mündlichen Besprechungen und Correspondenzen, zum Erkunden, Austausch und Darleihen von Literatur, zu Hervorsuchen und Ausstecken von Stoff aus seiner Sammlung, zu Verpackungen und Versendungen, zu Durchsichten und Untersuchungen von Zusendungen geringeren oder größeren Umfanges, zu wiederholter Ein- und Umordnung in seinen eigenen Sammlungen, zur Anfertigung von Zusammenstellungen &c.

Die Bürde, welche dadurch Bremi sich aufgeladen hatte, drückte ihn allerdings bisweilen schwer und er sah je länger je mehr das Bedürfnis möglicher Concentration ein. Wenn er aber, wie dies in solchen Augenblicken ängstlicher Besorgnis stets geschah, „sich in die Arme der Natur warf und Gottes wundervolle Schöpfung gleich einem kostbaren Buche vor ihm aufgeschlagen sah und in leuchtenden Schriftzügen durch die unerschöpfliche Mannigfaltigkeit hindurch Einheit und allenthalben erhabene Weisheit erkannte, dann erfüllte ihm die Lust zu forschen und zu schaffen den Busen auf's Neue, dann kehrte das Vertrauen in seine Kraft wieder und mit frischem Muth e förderte er sein Werk, überzeugt, daß seine Arbeit, wenn auch nicht zur Vollendung gelangend, doch nicht vergeblich sein werde.“

Hinsichtlich der Biologie verkehrte er wie früher, so jetzt vielfach mit den genannten früheren Bekannten und dem Verfasser, sowie mit Bögeli, Gräffe, Pfau, Stug, Dietrich, Benek, v. Siebold, Alex. Braun, A. Ahmann, Lithograph in Breslau, Rosenhauer, Mayr, Hagen u. A. Ueber Insekten überhaupt verhandelte er vorzüglich mit Heer, Imhof, Seiler, Boffard, Hagnauer, Scheuchzer, Menzel, Am Stein, Stug, Gräffe, Schäfli &c. Seine Kenntniß in der Coleopterologie wurde wesentlich erweitert durch Dietrich, Kriechbaumer, Stierlin, Em. Frey, Benek, Rosenhauer, Stug, Guilibeau, Mayr und Sartorius; Heer endlich stellte zu Bremi's faunistischen Arbeiten seine coleopterologischen Manuscripte zur Verfügung. Ueber die Hymenopteren verkehrte er lebhaft mit



Imhof, dem Verfasser, Kriechbaumer, Gräffe u. A. In der Schmetterlingskunde wurde er gefördert durch Prof. H. Frey, Meyer-Dür, de la Harpe, die beiden Zeller im Balgrist, von welchen der treffliche Künstler Conrad Z. sehr schöne Abbildungen einzelner Mikrolepidopteren einsandte, Sagnauer, Bullschlegel, Boll, Bögeli, Widmer u. A., im Zweige der Dipteren durch Macquard, Loew, Am Stein, Sordet, Hartmann, Menzel u. A.

Ueber Neuropteren stand er in lebhaftem Verkehr mit Hagen, über Orthopteren mit Fischer und Verlin; über Hemipteren mit Seiler, Meyer-Dür, Mayr u. A. Meyer-Dür stellte ihm überdies später für die faunistischen Arbeiten sein ganzes früher gesammeltes und in Manuscripten niedergelegtes Material zur Disposition. Er selbst aber lieferte Stoff zu Heers Schilderung der Naturwelt des Kantons Glarus und zu dessen herrlicher Arbeit über die fossilen Insekten; ferner zu Meyer-Dür's, de la Harpe's, Prof. H. Frey's faunistischen Beiträgen über die Cassinen und Tagfalter, über die Geometriden und Pyraliden, über die Tineen und Pterophoren der Schweiz; weiter zu Mayr's, Hagen's und Fischer's Arbeiten über die Ameisen, Neuropteren und Orthopteren u., in gewisser Weise auch zu v. Siebolds interessanter Abhandlung über Parthenogenesis. Bei diesen Gelegenheiten wurden einzelne Abtheilungen seiner Sammlungen von Fachmännern bestimmt und vermehrt (er selbst suchte neben Bereicherung der einheimischen Gattungen an Arten mit Bezug auf die exotischen Insekten eine möglichst vollständige Repräsentation der Gattungen zu gewinnen); zugleich aber wurde er mit den Fortschritten der Wissenschaft und den interessantesten Entdeckungen in den einzelnen Zweigen bekannt.

Unter den uns vorliegenden Correspondenzen aus dieser Periode sind die interessantesten und reichhaltigsten entschieden diejenigen von Dietrich und Hagen, ferner von Benek, Stierlin, Kriechbaumer und Am Stein; von Bremi's Arbeiten aus dieser Periode aber hat besonders die über die Cecidomyien vielseitige Anerkennung gefunden; übrigens wurden auch seine andern Arbeiten und Mittheilungen, welche er bei verschiedenen Gelegenheiten, stets mit Vorweisungen der betreffenden Gegenstände aus seiner Sammlung begleitet, durch einen oder den andern seiner näher stehenden Freunde vorlesen ließ, immer und überall mit freundlicher Theilnahme begrüßt.

Die Sitzungen der Züricher, sowie der allg. schweiz. naturforschenden, zum Theil auch der technischen Gesellschaft und des Gartenbauvereines gewährten ihm großen Genuß, und er bot gern, was er zu bieten im Stande war; einzig erregte ihm der Gedanke, die Aufgabe der technischen Gesellschaft sei eine solche, für welche er kaum Geeignetes zu bieten im Stande sei, mehr und mehr Bedenken, so daß er sich zum Austritt entschloß. Dagegen nahm er ununterbrochen an der naturf. Gesellschaft in Zürich den regsten Antheil und gab mit die Veranlassung zu einer Reorganisation, durch welche ein innigerer Anschluß der Gesellschaft ans Leben, das Herbeiziehen der auf dem Lande zerstreuten Kräfte und der Studirenden angestrebt wurde; das nächste Ergebniß dieser Reorganisation war die Einführung öffentlicher Vorträge während des Winters und die Begründung einer regelmäßig erscheinenden Vereinschrift „Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft

in Zürich" von 1849—1856, welche von da an in erweiterter Form unter dem Titel „Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich" fortgesetzt werden. Die Herausgabe einer Zeitschrift über die Oekonomie der Insekten lag 1837 in Heers Plane und später sollte ein naturwissenschaftlicher Anzeiger, gewissermaßen als Fortsetzung des Meißner'schen, besonders durch die schweizerischen Entomologen angeregt, begründet werden und für beide wurde Bremi's Hülfe angesprochen. Sein Interesse an den Versammlungen der allg. schweiz. naturf. Gesellsch. möge folgende Stelle aus einem Schreiben an Boffard vom 11. Aug. 1844 zeigen: „In Chur machte ich mehrere neue Bekanntschaften, lernte sehr Vieles, konnte mich nicht genug erschauen an den Felswänden seiner Gebirge und an den zahlreichen Burgruinen, stand  $\frac{1}{2}$  Stunde bei dem schauerlich bedrohten Felsberg, genoß ein fürstliches Abendessen von unserm Präsidenten, Obrist von Planta, in seinem Schloß Reichenau und zerschmolz fast in Entzücken über die erhabene Natur daselbst. Bei den Freunden Scheuchzer in Chur und Am Stein in Malans schwelgte ich in unerwarteten conchyliologischen und entomologischen Schätzen und besuchte auf der Heimreise mit Prof. Schinz das merkwürdige Pfäfers. Eine Mittheilung, welche ich in der zoologischen Sectionsitzung in Chur, mit Vorweisungen begleitet, über die Productionen der Gallmücken machte, hatte den Zweck, zur Mitwirkung in Erforschung jener merkwürdigen Erscheinungen anzuregen.“

Rücksichtlich der Correspondenzen und schriftlichen Arbeiten mag beigefügt werden, daß Bremi gern, schön und geschmeidig, wahr und getreu schrieb, daß ihm, was er schrieb, leicht aus der Feder floß; daß er sich dagegen gewöhnlich erst nach genauer Prüfung und strenger Correctur entschließen konnte, seine Arbeiten aus der Hand zu geben, und meistens eine Abschrift zurück behielt. Bezeichnend ist ferner noch, daß er auf's Gewissenhafteste Jedem das Seine sicherte, fremdes Verdienst hoch anschlug, seine eigenen Leistungen dagegen nach dem strengsten Maßstabe beurtheilte und vielfach unterschätzte. — Besuche durchreisender Entomologen, wie außer vielen der oben genannten Männer von Prof. Leunis in Hildesheim, Dr. Schaum in Berlin, Victor Motschulsky von Petersburg u., waren ihm Feststunden; er widmete ihnen alle zu Gebote stehende Zeit, ward nicht müde im Vorzeigen und Erklären seiner Sammlungen und freute sich herzlich ihrer Mittheilungen; ebenso gab er seinen Freunden und angehenden Entomologen, wenn sie Reisen unternahmen, alle möglichen Anweisungen und Rathschläge, zum Theil auch Sammelgeräthe, um ihre Reise für sie und die Wissenschaft nutzbringend zu machen, und sehnte sich dann auf deren Rückkehr, um die Erfolge zu erfahren.

Besonders gern machte er auch Excursionen mit Freunden und, obgleich er auf diesen unablässig mit Suchen und Beobachten beschäftigt war, war er doch stets zur Unterhaltung bereit und führte sie mit unermüdlichem Eifer und inniger Freude; dabei zeigte er in allen Zweigen der Naturgeschichte beachtenswerthe Kenntnisse, so daß für die Freunde die Excursionen äußerst genussreich wurden; besonders waren es der Gang zum Zielpunkt der Excursion und von diesem zurück, oder bei längern Ausflügen die zur Einnahme einer frugalen Erfrischung gewählten Haltpunkte,



wo Bremi's Erzählungs- und Darstellungstalent, sein Eindringen in alle Verhältnisse des Lebens, seine Theilnahme an den Interessen der Menschheit, des Vaterlandes, des Heimatskantones und der Vaterstadt, seine klare Auffassung des Volkslebens, seine Theilnahme an den Fortschritten der Wissenschaften und Künste, sein kindlich frommer Sinn, seine Ueberzeugungstreue, sein fester mannhafter Charakter auf's Schönste sich kund that, und wo auch seine originelle Auffassung der Natur, ihrer Erscheinungen und Erzeugnisse am leuchtendsten hervortrat.

Jede Excursion brachte ihm, wenn die Resultate auch noch so gering waren, immer wenigstens in dieser oder jener Hinsicht Gewinn und Bremi war damit zufrieden; aber auch im Hause und an den unbeachtetsten Localitäten wußte er zu finden und zu erwerben. Sonst ergriff er mit Lebhaftigkeit eine jede Gelegenheit, um über außergewöhnliche Erscheinungen von mehr allgemeinem Interesse durch eigene Ansicht und Untersuchung sich zu belehren, wie über massenhaftes Auftreten der Blattläuse, zeitweises Erscheinen von auffallend vielen und großen Ameisenschwärmen, das Vorkommen ungewöhnlich vieler Leuchtkäfer und ihrer Larven während der ausgedehnten Entwicklung der Kartoffelkrankheit, über Wurm- und Blutregen, über den schwarzen Schnee, über das Vorkommen von Käferlarven in Geschwüren &c.

Inmitten dieser Thätigkeit floß unserm Bremi die Zeit vom Herbst 1843 bis Frühling 1856 ziemlich ungetrübt dahin; nur selten traten Ereignisse ein, welche tiefer in seinen Lebensgang eingriffen. Im Herbst 1846 ward er von einem Leiden der Harnorgane befallen, welches, obgleich ohne auffallende Residuen noch im gleichen Jahre beseitigt, dennoch später ein gewisses zeitweise eintretendes Gefühl herannahender Altersschwäche im Gefolge hatte und wohl sicher den Grund zur spätern, unaufhaltbar dem Tode entgegenführenden Krankheit legte. Ueber ein zweites Ereigniß schreibt Bremi an Boffard unterm 2. Februar 1851 Folgendes:

„Es drängt mich zum erstenmale im Jahre 51, mit einigen Zeilen ins liebe Pfarrhaus Mandach einzutreten und den wohllehrwürdigen Pastor in einem Athemzug von vornen herein und frisch von der Leber weg anzufragen: Wie gehts? Wie stehts? Ist's Euch, Ihr Lieben Alle, inwendig und auswendig heiter und klar im neuen Jahr? Was für Gotteserfahrungen und Schulpensen habt Ihr empfangen? Ich denke mir, Du gebest an mich dieselben Fragen zurück; und da will ich Dir zuerst die Frage nach den Gotteserfahrungen beantworten; denn diese waren in Allwege groß und zu Seinem Preise; darum darf ich die Mittheilung davon nicht verschweigen. Den 6. Januar Abends zwischen Licht ward mein lieber Heinrich von dem großen Schwungrad in der Werkstätte circa 6' tief herunter geschleudert; mit dem Rücken fiel er auf den scharfen Rand einer mit Holzflößen gefüllten Kiste. Der Geselle hörte Nichts davon und Heinrich hatte für die ersten Momente die Stimme verloren, raffte sich aber bald allein auf, fühlte keine Schmerzen, so daß er noch  $\frac{1}{4}$  Stunde drehte; dann aber stellten sich einige Schmerzen ein; äußerlich war nur unter dem rechten Schulterblatt eine rothe Schramme zu sehen. Die Nacht durch schlief er gut, aber am Dienstag regten sich mit jeder Stunde heftigere Schmerzen; der Arme konnte nur noch gebückt gehen. Der herbeigerufene Wundarzt gewann bei der ersten Untersuchung noch

keine Gewißheit, ob eine innere Verletzung stattgefunden habe und verordnete wegen der örtlichen Entzündung unverzüglich Schröpfen, worauf sogleich Erleichterung der Schmerzen eintrat. Etwa 8 Tage mußte er beständig liegen und 14 Tage konnte er den Rücken gar nicht biegen und die ganze Seite war sehr geschwächt. Nun aber ist er, Gott sei Dank! vollkommen hergestellt. Der Arzt, als man ihm die Stelle des Falles zeigte, staunte über die gefährvollen Verhältnisse und erkannte die Wunder der Bewahrung Gottes."

Im gleichen Briefe spricht er sich hoch erfreut über die günstigen Nachrichten aus, welche aus Madeira über Heers Befinden eingelaufen seien, und äußert sich dann über die ihm gewordene Aufgabe folgendermaßen: „Zu meiner Arbeit sammle ich noch immer Materialien, fange an das Fundament zu graben und Baurisse zu bereinigen — sehe dabei immer klarer, welche schwere Arbeitslast ich auf meine ohnehin schwachen und noch dazu alten Schultern geladen. Ich darf's natürlich nicht wissen, ob es Gottes Wille sei, daß ich diese Arbeit vollende; ich muß nur immerfort um Muth und Demuth bitten und möchte nur lernen, wie ich sie machen soll, daß sie zur Ehre Gottes gemacht sei und wie ich allein ihm die Ehre gebe."

Gegenüber diesem Ernste sehen wir dann öfter seinen fröhlichen Humor in den heitersten Zügen hervortreten, wie in folgenden Stellen seiner Briefe an Boffard; so vom 31. August 1852: „Aber nun stelle ich den wohllehrwürdigen Herrn Pfarrer und den vielgeliebten Freund auf die Seite und fasse barsch den Naturforscher auf's Korn. Das ist zum Haarsträuben von einer solchen naturwissenschaftlichen Erlaucht in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, dergleichen Leute einzufangen und an einen Kollegen zu spediren, ohne den Heimatschein mitzugeben. Weiß Er denn nicht, daß man heutzutage nicht nur wissen will, was für Geschöpfe unser Herr Gott in die Welt gesetzt hat, — sondern auch, wohin Er sie placirt, was Er ihnen für ein Metier angewiesen, wo Er für sie den Tisch gedeckt u. Höre Er, das muß ich haarklein wissen; sonst müßte ich Gw. Excell. — nein — das mag ich nicht aussprechen!" und am 2. Jan. 1853: „Ich bin übrigens nicht einmal so fromm, meine Neigungen ganz zu unterdrücken, um damit nicht einen Freund in Versuchung zu führen, aber doch so ehrlich, um ihn vorher davor zu warnen; z. B. ich habe allen Respect davor, daß Du alle Insektenjägerei und was damit zusammenhängt, aufgeben willst, ja ich muß Dich in diesem Vorsatz Deines Amtes willen zu bestärken suchen; — aber während Du Amts halber auf die Jagd gehst nach dem schädlichen Ungeziefer, das in den Köpfen und Herzen Deiner Anbefohlenen spuckt und Du dabei dem Wege nach, so im Vorbeigehen, auch Beobachtungen machst über das Ungeziefer, dessen Lebensgeschichte ich schildern möchte — so gelüstet mich doch, Notizen davon zu meinem Nutz und Frommen zu erlangen! — also — nimm Dich vor mir in Acht" — und weiter zum Schluß:

„Wer Zeit da hatte — und suchte — fand Käfer die Menge.

O weh! mich lockt wieder mein Steckenpferd arg ins Gedränge,  
Leb wohl mein Lieber! Thu recht Deines Priesteramts pflegen,  
Und straf' mich Verführer mit Deinem geistlichen Degen!"



Wie sehr übrigens Bremi den Humor auch an andern liebte, ergibt sich aus der Freude, welche er stets über die jovialen Erzeugnisse C. M. Dohrn's in der Stettiner Entomologischen Zeitung hatte und die ihn veranlaßte, auch nachstehende Stelle aus einem Schreiben A. Bschoffe's an Emil Frey sorgfältig aufzubewahren, zumal dieselbe durch Bremi's Wunsch, Bschoffe's Coleopterenverzeichnis einzusehen, veranlaßt war.

— . . . . .

— Meine Verlegenheit zu krönen, kommt nun Dein Gesuch, mit welchem Du um mein struppiges Haupt einen freundlichen Käferlorbeer winden willst.

Doch wie ein *Panagaeus crux major*, der auch sein Kreuz geduldig trägt, fügte ich mich dem unausweichlichen Verhängniß, flog wie eine *Cicindela campestris* auf mein Büchergestell los, heroch als *Silpha atrata* alle Bücher, ob ich nirgends das Aas von Käferverzeichnis finde, bohrte endlich, da alles nichts half, wie ein *Attelabus coryli*, meinen Rüssel, statt aber in Haselnußblätter, in Papierblätter, und als ich gar nichts fand, schoß ich wie ein *Brachinus crepitans*, nach hinten und vorn explodirend aus den Papieren hinaus, plumpte in Aerger und Verdruß, Dir nicht dienen zu können, aufs Kanapee zurück, wo ich eine Weile wie ein *Byrrhus pilula* mit eingezogenen Füßen und Fühlern unbeweglich lag, während meine Kinnladen allein widereinander fletschten, wie wenn ein grüner „Heustrüffel“ brennenden Zunder fressen soll. Was soll ich machen? . . . —

Diesem fröhlichen harmlosen Sinn entsprach auch Bremi's äußere Erscheinung. Von Statur eher klein als groß, im ganzen Wesen einfach, in seinen Gesichtszügen wie in der sonst zwanglosen Haltung nicht ohne den eigenthümlichen Ausdruck des Gehörlosen zog er zwar die Aufmerksamkeit des Fremden wohl kaum auf sich, es mußte denn durch seine Sammel- und Beobachtungsthätigkeit geschehen; aber aus seinen Mienen sprach Wohlwollen und Freundlichkeit, aus seinem Auge Gemüth und Geist und machten sich im mündlichen Verkehre, welcher ein klares Spiegelbild seines Innern war, sofort bemerklich. Seinen Freunden und Bekannten war er stets eine liebe Erscheinung; besonders wenn sie ihn bei seinen Lieblingsgeschäften, ohne daß er es ahnte, beobachten konnten. So fand man ihn z. B. in der wärmeren Jahreszeit regelmäßig etwa um 5 Uhr des Morgens auf der obern Brücke, schwelgend im Anblick der herrlichen Landschaft mit ihrem weit ausgedehnten spiegelnden See und seinen freundlichen Umgebungen mit den seitlich und im Hintergrunde sich erhebenden Gebirgen und den über die letztern majestätisch emporsteigenden Alpen. Von hier aus beobachtete er die mannigfachen Wechsel der Beleuchtung und der atmosphärischen Vorgänge, von hier aus versenkte er sein Auge bis auf den Grund der krystallklaren Limnath, um das Leben im Wasser zu belauschen; von hier aus musterte er aufmerksam die Mauern der Gebäude, Quais und Brücke, um irgend eine Entdeckung oder einen Gang zu machen. Ueberraschte man ihn bei diesen Geschäften und klopfte ihm unerwartet auf die Schulter, dann kehrte er sich behend um und grüßte mit freudigem Blick und freundlicher Miene, schüttelte herzlich die dargebotene Rechte und öffnete die Schleußen seines tiefen Gemüths, seiner scharfen Beobachtungsgabe und originellen

Anschauung; und selbst der Paie wurde durch die feurige Mittheilung erwärmt und mit Interesse für die Gegenstände erfüllt, welche Bremi so mächtig zu begeistern vermochten.

Ein steter treuer Begleiter auf seinen Wegen und im Hause war für Bremi früher die Pfeife, später die Cigarre, sowie die Dose und er war ein eifriger Lobredner der Vortheile des Rauchens. Dagegen war er im Genuß der Speisen und Getränke, selbst bei festlichen Anlässen, äußerst frugal; auf den anstrengendsten Excursionen begnügte er sich mit einem Stückchen Käse, den er sehr liebte, und einem Glase Wein; während des Marsches und Sammelns genoß er gar Nichts, außer bei heftigem Durste ein Stückchen Zucker, deren er immer ein Schächtelchen voll seinem übrigen Gepäck beigesteckt hatte; in die Hitze zu trinken erlaubte er sich niemals.

Bremi stand früh auf, gieng spät zu Bette und hielt in allen seinen Geschäften und Unternehmungen eine strenge Ordnung ein; bestimmte Stunden des Werktages waren bestimmten Arbeiten geweiht, die Morgenstunden des Sonntags nach dem Gottesdienste aber dem Besuche seiner intimeren Freunde, der Samstag Abend und Sonntag Nachmittag gänzlich seiner Familie.

Bei dieser Regelmäßigkeit, Genügsamkeit und Enthaltbarkeit, der häufigen Bewegung, der stets fröhlichen Stimmung und dem Mangel an Nahrungsorgen lag der Gedanke an eine lange Lebensdauer und, als im Jahre 1856 sein längeres Leiden sich einstellte, die Hoffnung auf erfolgreiche Aufraffung seiner noch nicht durch höheres Alter geschwächten Lebenskräfte nahe. Diese Hoffnung aber hegten nicht blos die Seinen und er selbst, nicht blos seine wissenschaftlichen, sondern alle seine übrigen Freunde, und solcher zählte Bremi Viele; denn es hatte ihn seine Haltung als Bürger und Mensch und insbesondere seine religiöse Gesinnung mit Vielen verbunden, ihm eine ausgedehnte Theilnahme und in gewisser Hinsicht auch eine einflußreiche Stellung verschafft, und sein Haus zum Sitz der herzlichsten Gastfreundschaft gemacht. Bremi folgte nämlich dem Gange der allgemeinen und specielleren Ereignisse mit lebendigem Interesse und der ganzen Entschiedenheit seines Charakters; in Zeiten des Kampfes sehen wir ihn nach Wissen und Gewissen Partei nehmen, für seine Ueberzeugungen mit Leib und Gut eintreten, an keiner Versammlung fehlen, in welcher an der Stimme des Einzelnen gelegen war. Zu jeder gemeinnützigen und wohlthätigen Bestrebung die Hand reichend und nach Kräften mitwirkend, im Geben stets Lust empfindend und freudig gehoben, wenn er Anderer Glück sehen und befördern konnte, verbreitete er auf seinem Lebenswege tausendfachen Segen um sich und sein Haus und erndtete eben so vielfach Liebe, wie er sie gesäet. Getragen aber wurde diese Liebe, getragen seine ganze Thätigkeit durch seinen Glauben und seine religiöse Gesinnung, welche am reinsten in der Krankheit der letzten 8 Lebensmonate zu Tage trat.

Im Frühlinge 1856 zeigten sich die ersten Andeutungen derselben; schon damals klagte er öfter über Schläfrigkeit selbst bei Vornahme der interessantesten Beschäftigung; die erhebenden Einwirkungen des Naturlebens giengen zeitweise an ihm vorüber, ohne ihn wie ehemals freudig zu stimmen, eine gewisse geistige und körperliche Müdigkeit bemächtigte sich seiner, und wie von einer Vorahnung ergriffen sprach er hier und da seinen Freunden gegenüber vom Tode; bei einem herrlichen Sonnenuntergange von den Seinen auf die Bracht der Erscheinung aufmerksam gemacht



erwiederte er gleichsam wehmüthig: „es genügt mir nicht mehr.“ Nichtsdestoweniger verharrete er, so lange es noch irgend möglich war, bei der gewohnten Lebensweise, machte noch kleinere und größere Excursionen, eine am 16. — 18. Juni nach Auenstein, die vorlegte mit Prof. Heinr. Frey und Bögeli auf die Seitengräte des Uetlibergs, von wo er im Schweiße gebadet und, wie er sagte, wie neugeboren, zurückkehrte, die letzte den 25. Juni, am Tage der Eisenbahneinweihung, mit Bögeli auf die hohe Rohne.

Von dieser Zeit an wurde ihm aber das Steigen, selbst im Hause beschwerlich, daher er das mehrere Treppen über seiner Wohnung gelegene Zimmer, in welchem seine Sammlungen befindlich waren, seltener und nur auf kürzere Dauer besuchte und hiervon nur bei Anwesenheit des Präsidenten des Stettiner entomologischen Vereines, G. A. Dohrn am 30. Juli eine Ausnahme machte, indem er diesem Besuche in jenem Zimmer 2½ Stunden widmete. Schon von Husten und Enge geplagt und sonst sich unwohl fühlend vollendete er die Herausgabe seines Cataloges der schweizerischen Coleopteren im Juli, arbeitete unverdroßen weiter und unterzog sich mit demselben Eifer wie früher Geschäften, welche auf Linderung des Elends abzielten. Seine Sammlungen für Schleins waren in der That vom glänzendsten Erfolge gekrönt und die reichen Gaben, welche für die Abgebrannten ihm zu Theil wurden, zeugten von dem Gewichte seines dringenden Hilferufs an seine Mitbürger. Unterm 8. August schreibt er an Sagnauer: „Jetzt hat mir Gott Feierabend auferlegt und führt mich in Krankheit hinein, um da die noch größern Wunder seiner Gnade kennen zu lernen und darin zu leben.“

Nun gesellten sich zu den früheren Leiden Störungen in der Harnexcretion und eine harte Geschwulst im Unterleib, später Mangel der Gflust, Trockenheit der Zunge und der Mundhöhle überhaupt, Verdauungsbeschwerden, Erbrechen zähen Schleimes und der genossenen Speisen, Abgeschlagenheit und ödematöse Anschwellungen der Beine. Diese Uebel nahmen stetig zu bis zur Zeit der Weinlese, verlangten täglich längeres Verweilen im Bette und gestatteten nur zeitweise Genuß der frischen Luft durch Ausfahrten. Da ward durch länger fortgesetzten und genau geregelten Genuß des gährenden Weines die Lebenskraft wieder aufgeregt und es hatte den Anschein, als ob Bremi sich erholen würde; er gab sich sogar Ende December dem Genuße des fröhlichen Festes, welches zu Ehren des nach langem Sehnen endlich eingetretenen Familienereignisses, der Geburt und Taufe einer Enkelin, veranstaltet wurde, mit seiner ganzen, alle Umgebungen erheiternden Freudigkeit hin. Diese Theilnahme aber sollte die letzte, sie sollte der verhängnißvolle Wendepunkt in der bis dahin noch immer einige Hoffnungsblicke zulassenden Krankheit sein. Mit Riesenschritten sanken von da an die Kräfte, es schwand der körperliche Umfang und die Züge des Gesichtes nahmen einen leidenden greisenhaften Ausdruck an.

Nichtsdestoweniger bewahrte Bremi Geduld und Ergebung, Heiterkeit und Geistesfrische, Willenskraft und Thätigkeit und namentlich seine innige Theilnahme an Allem und für Alle. Trotz der vielfachen Beschwerden keine Klage, kein Mißmuth, vielmehr nur Dank und Erkenntlichkeit für jede Linderung, für jede Dienstleistung; nach wie vor dieselbe Mittheilbarkeit, dieselbe Klarheit

und Gründlichkeit und kein Versinken im Kleinmuth, Unschlüssigkeit oder müßiges Dahinbrüten. Emsig, soweit es irgend die Kräfte gestatten, liest er täglich die ihm interessanteren Schriften, schreibt das ihm zunächst Liegende, setzt insbesondere regelmäßig seine meteorologischen Notizen fort (bis zum 14. Febr.), bestimmt für sich und für Freunde (so noch bis in die ersten Tage des Februar eine Sammlung von Insekten für Oerrichter Suter), correspondirt mit seinen entfernteren intimeren Freunden Boffard, Amstein, Dietrich und Hagnauer und nimmt die Besuche der hier lebenden freudig an; wo er noch rathen und helfen, Noth lindern und erheben kann, da fehlt er auch jetzt nicht; die gefährvolle Lage des Vaterlandes, die großartige Erhebung des ganzen Volkes zu seinem Schutz und seine wunderbare Rettung ergreifen ihn mächtig, aber von Anbeginn an hebt ihn Vertrauen und Zuversicht und der Ausgang erfüllt ihn mit kindlichem Danke.

So ist Bremi auch im Leiden der Gleiche und jemehr er seinem Ende sich naht, desto reiner, desto mannhafter, und wir dürfen wohl des Ausdrucks uns bedienen, desto größer. Denn noch in der ersten Hälfte des Februar hatte er, wenn schon hier und da an den Tod denkend, auf eine längere Lebensdauer gerechnet. Am 19. hatte zwar seine Hand eine Unsicherheit angenommen, daß er selbst über die Entstellung seiner Schriftzüge erschrak und am 20. war es ihm wegen eines hohen Grades von Unwohlsein zum ersten Male unmöglich gewesen, sich mit dem ihm besuchenden Verfasser zu unterhalten; aber das klare Bewußtsein des nahe bevorstehenden Todes trat erst am 22. an ihn heran, nachdem er zum letzten Male sein für den Winter bestimmtes Arbeitszimmer besucht, mit Mühe die letzte schriftliche Notiz in sein Tagebuch geschrieben und dann von großer körperlicher Schwäche befallen ward.

Dieses Bewußtsein baldiger Trennung von Allem, was ihm hier lieb gewesen, erfüllte ihn allerdings für einige Zeit mit tiefem Schmerze und unaussprechlicher Wehmuth; aber es erschütterte den gottesfürchtigen, gläubigen und festen Mann nur für kurze Momente; dann kehrte die heiterste Ruhe zurück und setzte ihn in den Stand, auf den Moment der baldigen Trennung sich vorzubereiten. Erschien ihm doch diese als Fügung einer höhern Weisheit, als Ausfluß unveränderlicher Liebe und Gnade; galt ihm doch der Tod als Eingangspforte zu einem bessern Leben vom Ahnen zum Schauen, vom Forschen zum Erkennen, vom Scheine zur Wahrheit; sah er doch durch ihn sein Sehnen nach Vereinigung mit den vorangegangenen Lieben, nach ewiger Vereinigung mit seinem Gott und Heiland erfüllt, dem er schon hier sein Leben geweiht, zu dessen Preis und Ehre er gearbeitet und gestrebt. Von dieser Zuversicht durchdrungen tröstet er heitern Muthes die tiefbetrübteten Seinen, spricht zu ihnen unvergeßliche Worte der Ermahnung und Ermunterung, erteilt ihnen Allen den Segen des Vaters, des Bruders; ruhig und gelassen beruft er seine zahlreichen Freunde und Verwandten, höher gehoben und in seinem ganzen Wesen verklärt nimmt er von Allen mit innigem Dank und freundlichem Zuspruch Abschied.

Und nun gedenkt er noch wonnig der vielen Zeugen göttlichen Waltens in der Natur, die er zu sammeln und zu erforschen, der Liebe und Unterstützung, die er dabei zu finden, der tausend und aber tausend Freuden, die er durch sie zu genießen oder zu bieten so reichlich Gelegenheit hatte;



durch das frohe Bewußtsein treuer Verwaltung beseeligt, sagt er auch ihnen ein freundliches Lebewohl, nicht bekümmert durch die Trennung von dem nur anvertrauten Gute, nicht betrübt durch den Gedanken, daß es ihm unmöglich gewesen, seine wissenschaftliche Aufgabe zu lösen, freilich aber bedauernd, daß er zur Zeit Keinen wisse, der das begonnene Werk weiter verfolgen und der Vollendung entgegenführen werde, daß er Keinem den Schatz von speziellen, nicht aufgezeichneten Resultaten seiner Forscherthätigkeit zu hinterlassen vermöge und daß er selbst das Material in einem unvollkommen geordneten Zustande zu übergeben gezwungen sei.

Die Willensverordnungen über seine Sammlungen, Bücher und Manuscripte beschäftigen ihn in den letzten drei Tagen, nachdem er am Tage vorher, dem letzten, an dem er noch, mit Aufraffung seiner ganzen Kraft, einige Zeit außer dem Bette verweilte, durch Zurücksendung aller ihm anvertrauten Bücher seiner Verbindlichkeiten gegen die Darleiher sich entledigt. Seitern Muths geht er ans Werk, festen Willens und mit der gewohnten Ausdauer, obschon der körperlichen Schwäche fast erliegend und oft ins Kissen zurücksinkend, führt er dasselbe zu Ende; wahrlich ein schweres Werk für einen Mann, der in den letzten Nächten nur wenig Ruhe und keinen Schlaf mehr gefunden. Nichtsdestoweniger theilte er dem herbeigerufenen Freunde täglich mit Aufopferung einer Stunde wohlgeordnet und bestimmt die letzten betreffenden Willensäußerungen mit und überträgt ihm die Sorge für deren getreue Ausführung; seligen Blickes dankt er nach der Vollendung auch dieser Aufgabe dem tiefergriffenen Freunde und richtet an ihn die herzliche Bitte, ihn noch einmal im Leben am gleichen Abend zu besuchen. Es war die letzte Bitte an den Freund, es war das letzte Sehen von Aug zu Auge. Nach der Entfernung wünschte der Kranke von der gewaltigen Aufraffung Erholung durch Ruhe; diese Ruhe aber sollte der Vorläufer des Todes sein; denn vor der verabredeten Frist war Bremi am 27. Februar 1857 gegen 4 Uhr des Abends entschlafen, nachdem er kurz zuvor vollen Bewußtseins mit gefalteten Händen noch einmal hienieden lobpreisend dem Herrn seine Seele empfohlen. Seiter und ruhig, wie die Züge des Lebenden, so waren auch die Züge des Todten. Die Section ergab eine Affection der Nieren, insbesondere aber eine außerordentliche Ausdehnung der Harnblase und als Folge derselben Dislocation der Unterleibseingeweide.

Sprechen wir nicht von dem Verluste, den seine Familie durch den Tod des trefflichen Vaters und Vaters, den seine nächsten Verwandten durch den Heimgang des geliebten Bruders und Schwagers &c. erlitten. Haben doch seine Mitbürger in allen Schichten der Bevölkerung seinen Hinschied als gemeinsamen Verlust theils in den anerkennenden Anzeigen aller Zürcherischen Blätter, theils durch die außerordentliche Theilnahme an seinem Leichenbegängniß auf's Sprechendste bezeugt. Zürich hat in Bremi einen seiner besten Bürger, einen Mann in der ganzen Bedeutung des Wortes, in wissenschaftlicher Hinsicht eine Zierde verloren. Sein Andenken, immerfort rege erhalten durch das kostbare Vermächtniß an seine Vaterstadt, durch seine unvergleichliche biologische Sammlung, wird wahrlich in Ehren bleiben!