

M/

Nekr
A
25

~~7176~~
Nekr A 25

Überreicht vom Verfasser.

Sonder-Abdruck

aus den

Berichten

der

Deutschen Botanischen Gesellschaft.

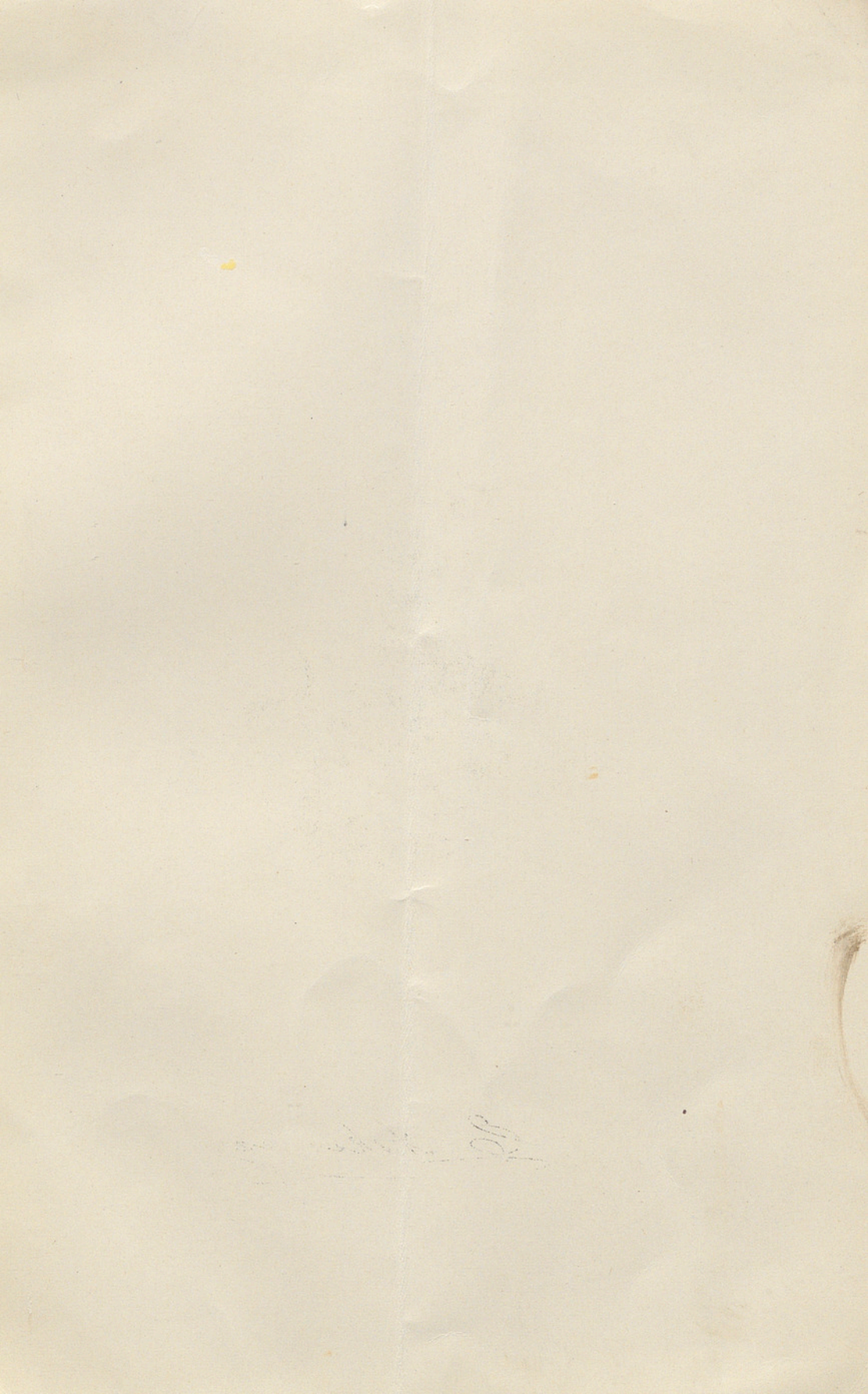
BERLIN

GEBRÜDER BORNTRÆGER

SW 46 DESSAUER STR. 29

1903

Dr. Möbius, M.





E. Askenasy

Sonderabdruck aus den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft.

Jahrgang 1903, Band XXI, Generalversammlungs-Heft I.



Eugen Askenasy.

Von

M. MÖRIS.

Mit Bildern.

Auf einer Vergnügungsreise, die er in Begleitung seines Neffen und dessen Frau nach Tisul unternommen hatte, traf ihn plötzlich, am 24. August 1903, der Tod. Noch in den letzten Tagen hatte er sich darüber ausgesprochen, wie wohl er sich auf dieser Reise fühle, und die Reisenden hatten beschlossen, jetzt von Sölden aus noch einen anderen Aufenthaltsort aufzusuchen; während sie im Gespräch darüber am Tische saßen, sank er infolge eines Hiruschlages vom Stuhle und war auf der Stelle verschieden. Die Leiche wurde nach Frankfurt a. M. gebracht, um in dem Familiengrab beigesetzt zu werden unter tiefer Trauer derer, die schon gehofft hatten, ihn bald wieder bei sich begrüssen zu können.



C. Ashmore

Sonderabdruck aus den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft.

Jahrgang 1903, Band XXI, Generalversammlungs-Heft I.



Eugen Askenasy.

Von

M. [✓]MÖBIUS.

Mit Bildnis.

Auf einer Vergnügungsreise, die er in Begleitung seines Neffen und dessen Frau nach Tirol unternommen hatte, traf ihn plötzlich, am 24. August 1903, der Tod. Noch in den letzten Tagen hatte er sich darüber ausgesprochen, wie wohl er sich auf dieser Reise fühle, und die Reisenden hatten beschlossen, jetzt von Sölden aus noch einen anderen Aufenthaltsort aufzusuchen; während sie im Gespräch darüber am Tische sassen, sank er infolge eines Hirnschlages vom Stuhle und war auf der Stelle verschieden. Die Leiche wurde nach Frankfurt a. M. gebracht, um in dem Familiengrab beigesetzt zu werden unter tiefer Trauer derer, die schon gehofft hatten, ihn bald wieder bei sich begrüßen zu können.

EUGEN ASKENASY war am 5. Mai 1845 in Odessa geboren, als Sohn des Kaiserl. Russ. Hofrates Dr. M. ASKENASY (geboren 1811, gestorben in Frankfurt a. M. 1887) und dessen Frau MARIE, geb. RAFFALOVICH (gestorben 1859 in Dresden). Er war der dritte von fünf Brüdern, von denen noch zwei am Leben sind¹⁾. Sein Vater war Stabsarzt und ein Mann von ausserordentlichen geistigen Fähigkeiten, der sich später besonders philologischen Studien zuwandte. Er wollte, dass seine Söhne in Deutschland erzogen würden, und weil damals Dresden in dem Rufe stand, besonders gute Schulen zu haben, so zog er mit seiner Familie nach dieser Stadt, wo EUGEN von Michaelis 1853 bis Ostern 1855 die Elementarschule besuchte. Von da wurde er gleich in die Oberquinta des Gymnasiums zum Heiligen Kreuz in Dresden aufgenommen. Ostern 1859 verliess er dasselbe mit einem vorzüglichen Zeugnis der Reife für Obertertia ausgestattet, denn da er körperlich nicht kräftig zu sein schien, sollte er sich der Landwirtschaft widmen. Nachdem er 1859—1861 als landwirtschaftlicher Eleve in Durlach gewesen war, bezog er auf ein Jahr, bis Ostern 1862, die Akademie Hohenheim bei Stuttgart, wo er sich wiederum ein vorzügliches Zeugnis erwarb. Von April bis November dieses Jahres (1862) war er als Praktikant auf der königlichen Domäne Seegut bei Stuttgart beschäftigt und ist hier selbst hinter dem Pfluge hergegangen. Den Winter über, bis März 1863, nahm er einen praktischen Kursus in der Zuckerfabrik Heilbronn und darauf einen solchen in der Brauerei Hemmingen bei Stuttgart. Auf diese Weise gründlich in der Praxis vorgebildet, wie es eigentlich für das botanische Studium als recht zweckmässig anzusehen ist, ging er im Herbst 1863 nach der landwirtschaftlichen Akademie in Poppelsdorf, wo seit 1861 SACHS mit einem Lehrauftrag für Botanik, Zoologie und Mineralogie angestellt war, jetzt aber nur noch botanische Vorlesungen hielt, die sich des besten Rufes erfreuten. Durch SACHS wurde nun ASKENASY ganz für die Botanik gewonnen und liess sich ein Jahr später, am 20. Oktober 1864, an der Universität Heidelberg immatrikulieren, der er nahezu 40 Jahre angehören sollte. Hier lehrte seit 1863 WILHELM HOFMEISTER, der „als Leiter der praktischen Arbeiten im Laboratorium, als Lehrmeister an seinem Lieblingsinstrument, dem Mikroskop, ganz Ausgezeichnetes leistete“. „So konnte es nicht fehlen, dass gerade junge Botaniker von Fach sich nach Heidelberg wandten, nicht nur aus Deutschland, sondern vielfach auch aus dem Ausland. Von bekannten Namen der ersteren Reihe nenne ich ASKENASY, ENGEL-

1) Für die Mitteilungen über den Lebenslauf und die Familie des Verstorbenen bin ich dessen Bruder, Herrn Ingenieur ALEXANDER ASKENASY in Frankfurt a. M. ausserordentlich zu Dank verpflichtet.

MANN, J. KNAUTH, N. J. C. MÜLLER, ferner die Russen ROSANOFF und KRUTITZKY, den Franzosen MILLARDET¹⁾. Hier arbeitete er in den bescheidenen Räumen des Institutes mit solchem Eifer, dass er am 2. November 1866 summa cum laude zum Doctor philosophiae promoviert wurde; eine Doktordissertation war damals und auch noch lange Zeit später in Heidelberg nicht erforderlich und nicht üblich. 1872 habilitierte er sich mit der später zu besprechenden Schrift „Botanisch-morphologische Studien“, am 27. Januar 1881 wurde er zum Professor extraordinarius und am 23. Dezember 1891 zum Professor honorarius ernannt. Wir erwähnen hier gleich noch, dass er seit 1870 (28. Dezember) der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft als arbeitendes Mitglied und seit 1872 (29. November) dem Naturhistorisch-medizinischen Verein zu Heidelberg als ordentliches Mitglied angehörte. 1883 trat er unserer deutschen botanischen Gesellschaft bei (proklamiert als ordentliches Mitglied in der Sitzung vom 26. Oktober 1883) und am 16. Januar 1886 ernannte ihn die Leopoldinisch-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher (Halle) zu ihrem Mitglied.

Von äusseren Veränderungen ist aus seinem Leben nicht viel zu berichten, da er, wie gesagt, von 1864 an in Heidelberg blieb. Eine grössere Reise unternahm er 1882 nach Teneriffa, wobei er auch Algier und Spanien besuchte. Er heiratete nicht und lebte auch sonst wenig gesellig, sich auf den Umgang mit einigen vertrauteren Freunden beschränkend und zuweilen die Familien seiner verheirateten Brüder, besonders häufig die in dem nahen Frankfurt besuchend. Er war aber keineswegs einsiedlerisch und weltabgewandt, sondern zeigte immer ein reges Interesse für alle Vorgänge in der Stadt und besonders an der Universität. Auch besuchte er gern Kongresse und hat, wie auch aus unten zu machenden Angaben hervorgeht, an einer ganzen Anzahl von Naturforscherversammlungen teilgenommen. Die Kollegen, die ihn dabei kennen gelernt haben, werden wissen, wie unterhaltend er war, und wie es sozusagen kein Thema gab, bei dem er nicht mit Sachkenntnis mitzusprechen wusste. Und dies gilt nicht bloss von seinem eigentlichen Studiengebiet, der Botanik: auf alles mögliche andere erstreckte sich sein Interesse, wie auf schöne Literatur, Geschichte, Politik, von den nahverwandten naturwissenschaftlichen und mathematischen Fächern abgesehen. Er las ausserordentlich viel, und sein vorzügliches Gedächtnis liess ihn auch das Meiste des Gelesenen bewahren.

Da sich mit diesem reichen Wissen eine scharfe Urteilskraft

1) WILHELM HOFMEISTER VON ERNST PFITZER. Sonderabdruck aus „Heidelberger Professoren aus dem neunzehnten Jahrhundert. Festschrift der Universität zur Zentenarfeier ihrer Erneuerung durch KARL FRIEDRICH“. 2. Band 1903, S. 273.

Ber. der deutschen bot. Gesellsch. XXI.

verband, so machten ihn schon diese bedeutenden intellektuellen Fähigkeiten zu einem Manne, dessen Umgang man gern aufsuchte; eine noch viel grössere Anziehungskraft aber übten die vortrefflichen Eigenschaften seines Charakters aus, ein kindlich liebenswürdiges Gemüt blickte stets aus dem Gelehrten hervor und flösste unbedingtes Zutrauen zu ihm ein. Er war ruhig in seinem Wesen, milde in seinem Urteil über andere, hilfsbereit gegen jeden, sei es, dass er um Rat in wissenschaftlichen oder praktischen Dingen, sei es, dass er um materielle Unterstützung angegangen wurde, und dies letztere geschah nicht wenig, da er als wohlhabender Mann bekannt war, so bescheiden er auch lebte und auftrat.

Was sein Äusseres betrifft, so war er gross, in jüngeren Jahren mager, in älteren ziemlich wohlbeleibt; seine starke Kurzsichtigkeit gab ihm manchmal eine gewisse Unsicherheit in seinen Bewegungen. Seine Gesundheit war, wie schon oben angedeutet, besonders in früheren Jahren nicht die beste; als ich ihn vor etwa 20 Jahren näher kennen lernte, klagte er besonders, dass er beim Sitzen leicht Rückenschmerzen bekäme, was ihn hinderte, längere Zeit zu mikroskopieren; ich weiss nicht, ob dies mit seinem Nierenleiden zusammenhing, das ihn später belästigte. In den letzten Jahren machte ihm sein Herz zu schaffen, sodass er sich vor zunehmender Beleibtheit und körperlicher Anstrengung hüten musste. Trotzdem hat er noch im vorigen Jahre beträchtliche mit Gletschertouren verbundene Bergbesteigungen ohne weitere Benachteiligung unternommen. Doch möchte man vermuten, dass seine Herztätigkeit in diesem Jahre einem längeren Aufenthalt an einem so hochgelegenen Orte wie Sölden nicht gewachsen war, und dass dieser Umstand die Katastrophe herbeigeführt hat.

ASKENASY war seiner Natur nach für das Leben eines Privatgelehrten recht geeignet, wenn er gewiss auch gern eine grössere Lehrtätigkeit entfaltet hätte. An einer kleineren Universität wie Heidelberg konnte er als Botaniker neben dem Ordinarius nur einzelne Collegia und Übungen abhalten. Besonders die Kryptogamen hatte er zum Gegenstand seiner Vorlesungen gewählt und hielt ausserdem, zuletzt diese allein, Übungen im Bestimmen der Pflanzen mit Exkursionen ab. Die letzteren waren sehr lehrreich, da die Beteiligung nicht gross und ASKENASY ein guter Kenner sowohl der in der Umgebung Heidelbergs wachsenden Pflanzen als auch ihrer Standorte war; dabei war ihm seine Kurzsichtigkeit keineswegs hinderlich, eine Erscheinung, die wir eigentümlicherweise bei einer ganzen Anzahl von Botanikern wiederfinden.

In seiner geräumigen Wohnung hatte er sich ein Laboratorium eingerichtet, das auch zur Ausführung seiner physiologischen Untersuchungen genügte, wenigstens in späteren Zeiten, während er,

solange HOFMEISTER noch in Heidelberg lebte und er selbst jünger war, meistens im Universitätslaboratorium arbeitete. So entstanden die wertvollen Arbeiten, die wir jetzt möglichst kurz besprechen wollen; wir können sie einzeln durchnehmen, denn er hat nicht viele und keine umfangreichen Abhandlungen geschrieben, aber es kann wohl gesagt werden, dass sich jede als ein Baustein in dem bisher aufgeführten Gebäude unserer Wissenschaft bewährt hat. Selbständig sind nur zwei Abhandlungen erschienen: nämlich seine Habilitationsschrift, die morphologisch-botanischen Studien, und seine Beiträge zur Kritik der DARWIN'schen Lehre, die übrigen veröffentlichte er meistens in der Botanischen Zeitung, einige in diesen Berichten und den Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg und die übrigen an anderen Stellen, wie es das Folgende zeigen wird.

Die wissenschaftlichen Arbeiten ASKENASY's bewegen sich hauptsächlich auf zwei Gebieten, dem der Physiologie und dem der Algologie, sodass die meisten in diese zwei Gruppen verteilt werden können. Von den übrigen seien zunächst die ersten beiden Aufsätze seiner Habilitationsschrift erwähnt, welche sich mit entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen einerseits in morphologischer, andererseits in systematischer Richtung beschäftigen.

In den „Beiträgen zur Kenntnis der flachen Stämme“ wird zunächst für *Bossiaea ensata* und *Carmichaelia australis*, zwei Leguminosen mit flachen, fast blattlosen Stengeln, gezeigt, dass der Vegetationspunkt ganz normal ist und erst unterhalb desselben das Wachstum besonders in zwei gegenüberliegenden Seiten stattfindet, es wird dann ferner gezeigt, wie die anfangs in zwei Reihen liegenden Gefässbündel zunächst in der Mitte zu einem Kreise verschmelzen, in den schliesslich auch die in den Kanten eintreten, und wie durch die ausgleichende Tätigkeit des Cambiums die älteren Zweige wieder cylindrische Gestalt annehmen. *Mühlenbeckia platyctados* zeigt eine ähnliche Entwicklung ihrer Zweige, aber schon von Anfang an einen gewissen Unterschied zwischen den ganz flach bleibenden und hinfalligen und den später cylindrisch werdenden und ausdauernden Zweigen. Noch stärker ist dieser Unterschied bei *Phyllanthus*, deren flache Seitenzweige gar keine eigentliche Cambiumtätigkeit besitzen und wie Blätter abgegliedert werden. Bei *Phyllocladus* sind die flachen Zweige eigentlich beblätterte und verzweigte Achsen, deren Zweige aber verschmolzen bleiben; mit den morphologischen Verhältnissen wird hier auch der Gefässbündelverlauf genauer beschrieben. Von den Monocotylen werden die *Ruscus*-Arten behandelt und die Entwicklung besonders von *R. racemosus* untersucht.

Der zweite Aufsatz handelt über die systematische Stellung von *Callitriche* und *Myriophyllum*, die Verfasser aus der Blütenentwicklung

zu ermitteln sucht. Für *Callitriche* ergibt sich dabei nur, dass sie sich denjenigen Familien der Dicotylen anschliesst, deren Endosperm durch Teilung des Embryosacks entsteht. In dieser Hinsicht stimmt *Myriophyllum* mit *Callitriche* überein, unterscheidet sich aber durch die Bildung des Ovulums; hierin gleicht es *Hallorrhagis* und ist damit in die Familie der Halorrhagideen verwiesen. Erwähnt sei noch, dass in diesem Aufsatz schon einige Versuche über den Einfluss des Wasserstandes auf die Ausbildung der *Callitriche*-Sprosse beschrieben werden, denn eine spätere Arbeit behandelt solche Versuche bei den Wasserhahnenfüssen.

Den dritten Aufsatz werden wir unter den algologischen Arbeiten ASKENASY's zu erwähnen haben; zunächst aber sollen seine physiologischen besprochen werden. Eine Gruppe derselben beschäftigt sich mit dem Chlorophyll und anderen Farbstoffen. Die erste, von ASKENASY veröffentlichte Arbeit beruht auf Versuchen, die er unter HOFMEISTER's Leitung angestellt hat, und ist betitelt: „Beiträge zur Kenntnis des Chlorophylls und einiger dasselbe begleitender Farbstoffe“ (Botan. Zeitung XXV. 1867, S. 225—230, 233—238, Taf. V).

Hier bespricht Verfasser die optischen und chemischen Eigenschaften des aus grünen Blättern gewonnenen Chlorophyllfarbstoffes und des aus etiolierten Keimlingen von *Hordeum vulgare* gewonnenen Farbstoffes. Ferner behandelt er die Farbstoffe gewisser Algen und Flechten und unterscheidet immer genau das Chlorophyll und die es begleitenden Farben, wie überhaupt schon diese erste Arbeit durch ihre klare Ausdrucksweise und Gründlichkeit den scharfsinnigen Forscher erkennen lässt. Den roten Farbstoff der Florideen nennt er mit KÜTZING Phycocerythrin und verwirft den NAEGELI'schen Namen Phycochrom ebenso wie den COHN'schen Rhodophyll. Von Flechten untersucht er *Peltigera canina* und *Collema spec.*, von Algen ausser den Florideen eine *Oscillaria* und *Chroolepus aureus*, dessen rotes Öl richtig als ein neben dem Chlorophyll auftretender und von diesem chemisch unabhängiger Stoff erkannt wird, während COHN¹⁾ es als eine Modifikation und ein Produkt des Chlorophylls angesehen hatte; schliesslich bespricht er auch die Diatomeen, deren braunen Farbstoff er isoliert. Die Untersuchung der Brauntange verschiebt er auf spätere Zeit und behandelt in der unten zu erwähnenden Arbeit über *Ectocarpus* den braunen Farbstoff dieser Alge, den er mit dem der Diatomeen und dem von *Fucus* übereinstimmend und neben dem echten Chlorophyll vorkommend findet.

In dieser ersten Arbeit hatte ASKENASY unter anderem die

1) Vergl. W. ZOPF, Cohn's Hämatochrom ein Sammelbegriff. (Biolog. Centralbl., 1895, XV, S. 417—427.)

winterliche Verfärbung der Zweige von *Thuja* erwähnt und mitgeteilt, dass nach seinen Versuchen die gebräunten Zweige eine hellgrüne Farbe annahmen, wenn sie im Winter in ein warmes Zimmer gebracht werden. G. KRAUS hatte sich auch mit diesem Gegenstand beschäftigt¹⁾ und die genannte Erscheinung für eine Wirkung der Temperatur erklärt. In sehr scharfsinniger Weise zeigt ASKENASY in seiner Arbeit: „Über die Zerstörung des Chlorophylls lebender Pflanzen durch das Licht“ (Botan. Zeitung 1875, Bd. 33, S. 457—460, 473—481, 496—499), dass man durch die Temperaturänderungen den Farbenwechsel von *Thuja* nicht erklären kann, sondern dass das Licht die Verfärbung bewirken muss. Hieran schliessen sich weitere mehr theoretische Betrachtungen und Auseinandersetzungen mit anderen Autoren über den Einfluss des Lichtes auf das Chlorophyll; auch der Entstehung der roten Farbe im Licht, der roten Backen bei den Äpfeln, wird eine besondere Betrachtung gewidmet.

Ein Jahr später veröffentlichte er seinen bekannten Aufsatz²⁾: „Über den Einfluss des Lichtes auf die Farbe der Blüten“ (Botan. Zeitung 1876, Bd. 34, S. 1—7, 27—31) in der Absicht, die von SACHS ermittelte Regel, dass die Blüten auch im Dunkeln sich in normaler Form und Farbe ausbilden, genauer zu prüfen. Er fand bei seinen Versuchen, dass *Tulipa Gesneriana*, *Crocus vernus* und *Scilla campanulata* sich nach der SACHS'schen Regel verhalten, während *Hyacinthus orientalis*, *Pulmonaria officinalis*, *Orchis ustulata*, *Silene pendula*, *Antirrhinum majus* und *Prunella grandiflora* des Lichtes bedürfen, um ihre normale Färbung zu erlangen; worin aber dieser Unterschied begründet ist, konnte er nicht ermitteln.

An die Untersuchungen über die Lichtwirkung schliessen sich zunächst die über die Wärmewirkung an, und da die letztere in dem Wachstum ihren Ausdruck findet, die über das Wachstum der Pflanzen überhaupt. Wir erwähnen zunächst den Aufsatz „Über die Temperatur, welche Pflanzen im Sonnenlichte annehmen“ (Botan. Zeitung 1875, Bd. 33, S. 441—444). Die hier von ASKENASY ermittelte merkwürdige Erscheinung ist in der botanischen Literatur vielfach zitiert worden; er hat nämlich gefunden, dass gewisse Pflanzen, und zwar die Succulenten bei direkter Bestrahlung auf Temperaturen erwärmt werden können, die sehr nahe den oberen Temperaturgrenzen für eine Anzahl Pflanzen nach SACHS liegen. Die höchste gemessene Temperatur war 52° C. in der Rosette von *Sempervivum alpinum* in der Sonne, bei 28,1° C. im Schatten.

Ebenso bekannt ist seine Abhandlung „Über die jährliche Periode der Knospen“ (Botan. Zeitung 1877, Bd. 35, S. 793—815, 817—848.

1) Über die winterliche Färbung grüner Pflanzenteile. (Sitzungsberichte der naturf. Gesellsch. Halle, 1874, S. 9—10.)

2) Vergl. PFEFFER, Pflanzenphysiologie, 2. Auflage, Bd. I, S. 497.

Mit 4 Kurven- und 1 Figuren-Tafel). ASKENASY hat, „um das Resultat der Untersuchung in wenige Worte zusammenzufassen, gefunden, dass die Entwicklung der Kirschenknospen in zwei Perioden zerfällt, die durch eine Periode der Ruhe getrennt sind, dass in der ersten Wachstumsperiode die Entwicklung sehr langsam und ziemlich gleichmässig vor sich geht, während in der zweiten eine stetige und immer stärker werdende Steigerung des Wachstums erfolgt; wir sehen ferner, dass die Temperaturschwankungen, wie sie bei uns vorkommen, während der ersten Periode und während der Ruhezeit das Wachstum nur wenig beeinflussen, dass sie dagegen während der Frühjahrsperiode eine grosse Bedeutung für dasselbe und damit auch für das Datum der Blütezeit gewinnen“. Hieran schliessen sich allgemeine Betrachtungen über die Beziehungen des Klimas zu den Vegetationsphasen der perennierenden Pflanzen, wobei eine Anzahl interessanter Angaben aus der Literatur zusammengestellt und kritisch verarbeitet werden. Den Schluss bilden einige Bemerkungen über die wissenschaftliche Unverwertbarkeit der phänologischen Beobachtungen: der geringe Wert der sogenannten Temperatursummen wird hervorgehoben und ihre Ersetzbarkeit durch eine andere, freilich schwierigere Messung dargetan.

Enger zusammen gehören folgenden drei Arbeiten, wenn auch die erste und die dritte 17 Jahre auseinander liegen. Die erste berichtet: „Über eine neue Methode, das Wachstum der Pflanzen zu beobachten (Flora 1873, Bd. 56, S. 225—230). Die Methode besteht darin, Wurzeln in Glasröhren wachsen zu lassen und das horizontal gerichtete Mikroskop auf die fortrückende Wurzelspitze einzustellen; es lässt sich dann bestimmen, wieviel Teilstriche des Okularmikrometers in bestimmter Zeit durchlaufen werden. So dient diese Methode als gutes Demonstrationsverfahren und zugleich als Mittel, den Einfluss äusserer Einflüsse auf das Wachstum, besonders den der Temperatur, zu studieren. Bei gleicher Temperatur fand ASKENASY eine auffallend grosse Gleichmässigkeit der Wachstumsgeschwindigkeit, zumal innerhalb kürzerer Zeiträume (1—2 Stunden).

Umfangreicher ist die zweite Abhandlung: „Über eine neue Methode, um die Verteilung der Wachstumsintensität in wachsenden Pflanzenteilen zu bestimmen“ (Verhandlungen des Naturw.-Med. Vereins zu Heidelberg, N. F., Bd. II, S. 70—153, Taf. II—V, 1180)¹). Hier werden nicht Wurzeln, sondern Sprosse untersucht und die Wachstumsintensität durch Vergleichung der Länge der einzelnen Glieder oder Internodien in einer Weise berechnet, die etwas zu kompliziert ist, um hier beschrieben zu werden. Die Resultate seiner

1) Auch vorgetragen auf der Naturforscherversammlung zu München am 19. September 1877, referiert in der Botan. Zeitung 1878, S. 95—96.

Rechnungen sind in zahlreichen Tabellen und 16 Kurven niedergelegt. Am ausführlichsten erläutert er seine Methode an *Nitella flexilis*. Von Algen, über deren Längenwachstum er eine kurze Übersicht gibt, behandelt er ausserdem speziell *Callithamnion scopulorum* und *Polysiphonia* spec. Von Phanerogamen werden *Elodea*, *Hippuris*, *Myriophyllum*, *Aristolochia Siphon* und *Galium mollugo* untersucht. Bei *Nitella* und den phanerogamen Wasserpflanzen ergibt sich eine im Grossen und Ganzen regelmässige Verteilung der Wachstumsintensität.

Die dritte Arbeit handelt: „Über einige Beziehungen zwischen Wachstum und Temperatur“ (Berichte der deutschen bot. Gesellsch., Bd. VIII, 1890, S. 61—94)¹). Als Versuchsobjekte dienen die Wurzeln von Maiskeimlingen; die Methoden der Versuchsanstellung und die dabei befolgten Vorsichtsmassregeln sind genau beschrieben, die Resultate sind in zahlreichen kleineren Tabellen niedergelegt, die daraus gezogenen Schlüsse sind in anziehender Weise zusammengestellt. Hier sei besonders betont, dass die ermittelten Beziehungen zwischen Wachstum und Temperatur nicht dafür sprechen, dass die ungleichen Wachstums-Intensitäten durch Turgoränderungen hervorgerufen werden; demgemäss könne die Dehnung der Zellhaut und deren Wachstum nicht das primäre sein, sondern sei bedingt und abhängig von dem Wachstum des Plasmas, freilich ohne genaue Erklärung der Übertragung der Wirkung.

An diese Arbeiten schliessen sich noch die zwei folgenden näher an, zunächst die „Über das Wachstum der Fruchstiele von *Pellia epiphylla*“ (Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Wiesbaden 1873, abgedruckt in der Botan. Zeitung 1873, Bd. 32, S. 237). Das Wachstum dieses Stieles zerfällt in zwei scharf getrennte Perioden; in der ersten führt in mehreren Monaten lebhaftes Zellenvermehrung zu geringem Wachstum, auf 1—2 mm, in der zweiten führt in 3—4 Tagen starkes Längenwachstum ohne Zellenvermehrung zu einer Streckung auf 80 mm, wobei sich deutlich eine grosse Periode der Wachstumsgeschwindigkeit nachweisen lässt. Die morphologischen und chemischen Veränderungen, der Einfluss von gewöhnlichem und polarisiertem Licht werden dabei auch berücksichtigt.

Die andere Arbeit handelt ebenfalls über ein durch plötzliche Streckung hervorgerufenen Wachstum, nämlich das der Filamente in Grasblüten. Der Aufsatz „Über das Aufblühen der Gräser“ ist in den Verhandl. des Naturh.-med. Ver. zu Heidelberg 1879 veröffentlicht²). (N. F., II. Bd., 4. Heft, S. 261—273). ASKENASY'S

1) Auch vorgetragen auf der Naturforscherversammlung in Heidelberg 1889 (s. Tageblatt dieser Versammlung S. 259—261).

2) Auch vorgetragen auf der Naturforscherversammlung zu Baden-Baden 1879, referiert in der Botan. Zeitung 1888, S. 142.

Beobachtungen über diese Erscheinung bestätigen die von GODRON 1873 veröffentlichten. Er gibt die Blütezeit genau an, betont die Kürze des Blühens und die Abhängigkeit desselben von der Öffnung der Spelzen. Er fand, dass man bei fast reifen Grasblüten nur die Spelzen auseinander zu biegen braucht, um zu sehen, wie die Filamente auswachsen. Wenn man aus solchen Blüten den Fruchtknoten mit den ansitzenden Staubgefässen herauslöst und auf einen Millimetermassstab bringt, so lässt sich die Wachstumsgeschwindigkeit direkt messen, und zeigt das grösste, bisher bekannte Mass: 3 mm in zwei Minuten bei *Triticum spelta*. Das Wachstum besteht nur in Zellstreckung und ist gleichmässig über die ganze Länge des Fadens verteilt.

Zugleich mit dieser Mitteilung veröffentlichte er eine ihr auch inhaltlich nahestehende „Über explodierende Staubgefässe“ (l. c. S. 274—281, mit Tafel 7). Die Beobachtungen sind besonders an *Parietaria erecta*, daneben auch an *Urtica dioica* und *Pilea serpyllifolia* ausgeführt und ergeben folgendes Resultat: „Das Explodieren der Staubgefässe von *Parietaria* beruht darauf, dass eine Hemmung entfernt wird und damit das turgeszierende, elastische, zusammengedrückte Gewebe der Vorderseite des Staubfadens seiner Spannung freien Lauf lassen kann. Die Hemmung liegt in dem Anhaften der Anthere an der Basis des Staubfadens und ist nicht nur durch den Druck, sondern auch durch ein gewisses „Ankleben“ veranlasst.

Jetzt ist noch eine Abhandlung zu erwähnen, auf die schon oben, bei Besprechung von *Callitriche*, hingewiesen worden ist, nämlich „Über den Einfluss des Wachstumsmediums auf die Gestalt der Pflanzen“ (Botan. Zeitung 28, 1870, S. 193—201, 209—219, 225—232, Taf. III—IV). Diesen Einfluss studiert er an den verschiedenen Formen von *Ranunculus aquatilis* und *divaricatus*, wie sie sich in der Natur finden und sich bei verschiedenen Kulturbedingungen entwickeln. Es ist bekannt, dass die Wasser- und Landformen verschiedene Blätter bilden, „doch tragen alle die verschieden geformten Blätter in ihrer ersten Dreiteilung einen gemeinsamen Charakter und sind in ihrer ersten Entwicklungsperiode äusserst ähnlich“, in einigen Fällen sind sie geradezu identisch, und so besitzen sie das latente Vermögen zur Entwicklung nach zwei sehr verschiedenen Richtungen hin, von denen die eine oder die andere eintritt, je nachdem bestimmte äussere Bedingungen obwalten, hier also Luft oder Wasser. ASKENASY spricht dabei schon eine Ansicht aus, die jetzt nach den Untersuchungen von DE VRIES über die Mutation immer mehr an Boden gewinnt: „dass die Bildung neuer Arten mitunter erfolgen kann, auch ohne Hilfe einer grossen Zahl allmählich und stufenweise verschiedener Varietäten“. „Ob es“ — fügt er der Anmerkung hinzu — „ausserhalb der sexuellen Sphäre und ausserhalb der

direkten Einwirkung äusserer Umstände Pflanzen gibt, die zwei oder mehr verschiedene nicht erbliche Typen in sich vereinigen, weiss ich nicht, halte es aber für nicht unwahrscheinlich“.

Die späteren physiologischen Arbeiten ASKENASY's beschäftigen sich mit einem der schwierigsten Probleme der Botanik, mit der Wassersteigung in den Pflanzen. In dem ersten hierher gehörigen kleinen Aufsatz aber haben wir gleich eine derartige Lösung der so vergeblich erörterten Frage, dass sie besser als alle anderen versuchten Lösungen mit den Erscheinungen in der Pflanze selbst und mit den allgemeinen Gesetzen der Physik im Einklang steht. Diese Arbeit, unter dem Titel „Über das Saftsteigen“ ist veröffentlicht in den Verhandlungen des naturhist.-med. Ver. zu Heidelberg. N. F., Bd. V, S. 325—345, erschien aber schon am 12. Februar 1895; ihr Inhalt ist etwa folgender:

In seinen „Leitungsbahnen“ war STRASBURGER zu dem wichtigen Ergebnis gelangt, dass das Wasser auch in toten Stämmen höher als 10 *m* steigen kann. Auf den Versuchen dieses Autors sowie auf denen BÖHM's baut Verf. hauptsächlich seine Theorie auf. Unter der vorläufig gemachten Annahme, dass in den Leitungsbahnen zusammenhängende Wassersäulen vorhanden seien, werden diese durch die Kohäsion des Wassers und die Adhäsion an den Wänden am Sinken verhindert. Gehoben werden sie durch die osmotische Kraft der Zellen an den verdunstenden Teilen, und diese osmotische Kraft kommt zustande, indem das Wasser aussen verdunstet und dafür neues durch die Imbibitionskraft der Membran aus den Zellen nachgesaugt wird. Andererseits setzt sich der Zug der Wassersäulen in den Leitungsbahnen bei den lebenden Zellen der Wurzeln wieder in osmotische Kraft um, und diese bewirkt die Aufnahme aus dem Erdboden. Dieser Zug von oben scheint auch für das Aufsteigen des Wassers in den Wurzeln von grösserer Bedeutung zu sein, als der sogenannte Wurzeldruck. Da die Kohäsion des Wassers nach der Ansicht des Verf. von grosser Bedeutung für die Saftleitung ist, so behandelt er dieselbe vom physikalischen Standpunkte her noch eingehender. Es kommt nun darauf an, zu zeigen, dass die Kohäsion des Wassers in den Leitungsbahnen und seine Adhäsion an ihren Wänden auch noch wirksam ist trotz der Anwesenheit der Gasblasen, welche sich ja in Wirklichkeit in den Wassersäulen finden. Hier tritt als Erklärung die von STRASBURGER und VESQUE gemachte Beobachtung ein, dass zwischen den Gasblasen und der Membran sich noch eine Wasserschicht befindet, die auch wirklich an den Gasblasen vorbeifliesst. Dass ein solches Verhalten mit den Lehren der Physik nicht im Widerspruch steht, wird noch besonders nachgewiesen, um die Einwände SCHWENDENER's zu entkräften. Es ist eben zu beachten, dass die wasserdurchtränkten Röhren in der

Pflanze sich ganz anders verhalten als nur benetzbare Glaskapillaren. „Der Zug, den SCHWENDENER in der lebenden Pflanze vermisst, rührt von der Verdunstung der Blätter her und wird durch die Kohäsion des Wassers nach unten geleitet“, also auch an den Gasblasen vorbei. Sehr wichtig dafür sind die rinnenartigen Vertiefungen und die schraubenlinigen Verdickungsbänder in den Wänden von Tracheen und Tracheiden, ihre Bedeutung wird uns nur dadurch klar, dass wir sie als Mittel betrachten, durch welche dem Wasser der Weg zum Vorbeifliessen an den Gasblasen gewiesen, die Kohäsion der Wasserbahn gesichert wird.

Ein Jahr später erschienen die „Beiträge zur Erklärung des Saftsteigens“ (l. c. S. 429—448, ausgegeben den 30. April 1896). Hier zeigt er, wie es ihm gelungen ist, die beiden Kräfte, Imbibition und Kohäsion, an einem Apparate so in Wirkung treten zu lassen, dass er den in der Pflanze vorhandenen Verhältnissen entspricht, und dabei eine den Barometerstand beträchtlich übersteigende Hubhöhe zu erreichen. Er benutzte dazu 90 *cm* bis 1 *m* lange Glasröhren, die oben in einen Trichter von 3—3,5 *cm* Durchmesser endigten; dieser war mit einem Gipspfropfen erfüllt oder auch ganz mit Gips überzogen. Der Gips stellt die Membranen des Blattes dar, welche das Wasser verdunsten und immer neues nachsaugen, das Glasrohr die Holzgefäße der Pflanze, in denen das Wasser aufsteigt. Unter gewissen Vorsichtsmassregeln wird nun das Rohr mit Wasser gefüllt, mit dem offenen Ende in eine Schale mit Quecksilber gestellt und in senkrechter Haltung befestigt. Sowie nun das Wasser durch den Gips verdunstet, wird es weiter aufgesogen und das Quecksilber steigt nach. In dem einen Versuch stieg das Quecksilber in ca. 33 Stunden auf 82 *cm* (6 *cm* über den Barometerstand), in dem andern in 26 Stunden auf 89 *cm* (14 *cm* über den Barometerstand). Diese Resultate sind jedenfalls ein sehr bemerkenswerter Beweis für die Richtigkeit der Theorie des Verfassers. Nach verschiedenen Erörterungen hebt er als das Wichtigste hervor, dass die Grösse der Imbibitionskraft der Zellwände wirklich ausreicht, um das Aufsteigen des Wassers, unter Voraussetzung von dessen Kohäsion, in den Pflanzen zu bewirken. Jedoch unterlässt er nicht, am Schlusse auf die Lücken aufmerksam zu machen, die zur vollständigen Klarlegung des Theorie des Saftsteigens noch auszufüllen sind.

Zu einer ganz ähnlichen Lösung der besagten Frage waren fast gleichzeitig mit ASKENASY die Engländer DIXON und JOLY gekommen. Dass ihm aber die Priorität gebührt, hat er in der Besprechung der Arbeit von COPELAND (*The Rise of the Transpiration Stream*) in der *Botan. Zeitung* 1903, II, S. 177, gezeigt, wo er auch die Angriffe verschiedener anderer Physiologen auf seine Theorie abzuwehren sucht.

An die physikalischen Versuche, die hier zur Lösung einer so wichtigen botanischen Frage unternommen worden waren, knüpfen, wenn auch lose, diejenigen an, auf denen die letzte Publikation beruht: „Kapillaritätsversuche an einem System dünner Platten“ (Verhandl. des naturhist.-med. Vereins zu Heidelberg, N. F., Bd. VI, S. 381—411, veröffentlicht am 30. November 1900). Eine besondere Anregung dazu hatte er, wie er selbst gesteht, durch seinen Freund BÜTSCHLI erhalten, der sich ja mit seinen Untersuchungen über die Struktur des Protoplasmas, der Sphärokristalle und Stärkekörner auch ganz auf physikalisches Gebiet begeben hatte.

Die Kapillaritätsversuche gehen aus von einer Differenz zwischen den Angaben von PFEFFER und SCHWENDENER, von denen der erstere gesagt hatte, dass in einem System sich berührender Glasplättchen mit dem kapillaren Eindringen von Wasser der Abstand der Plättchen vermehrt werde, während der letztere die entgegengesetzte Wirkung beobachtet hatte. ASKENASY unternahm es nun, die Erscheinungen, die sich beim Eindringen von Flüssigkeit in ein System dünner Platten abspielen, genauer zu beobachten. Er arbeitete mit Deckgläschen und einem ZEISS'schen Deckglastaster unter sorgfältiger Beobachtung aller Vorsichtsmassregeln. Wir wollen hier nur das eine Resultat erwähnen: „Wird einem System trockener Deckgläschen Wasser zugeführt, so findet Zusammenziehung statt, geschieht dasselbe bei einem solchen System, wenn es sich infolge der Verdunstung auf das Minimum zusammengezogen hat, so erfolgt Ausdehnung.“ Auf die Versuche mit Alkohol, mit Glimmerplättchen und auf die theoretischen Erörterungen und Folgerungen können wir hier nicht eingehen. Zuletzt hatte ASKENASY eine Arbeit über die Quellung unternommen, über welchen Gegenstand er auch in der Senckenbergischen Gesellschaft in Frankfurt a. M. am 22. März 1902 einen Vortrag gehalten hat (vergl. Bericht dieser Gesellschaft, 1902, S. 162). Da das Manuskript schon ziemlich weit gediehen ist, so wird es vielleicht noch von berufener Hand herausgegeben.

Wie schon erwähnt, war es neben dem Gebiet der Physiologie das der Algologie, auf dem ASKENASY tätig war und Bedeutendes geleistet hat: auf beiden Gebieten war ja noch viel zu tun und sie reizten durch die Schwierigkeit der Beobachtung; zudem brachte ASKENASY den Kryptogamen ein besonderes Interesse entgegen, das speziell für die Algen vielleicht noch erhöht wurde durch Aufenthalte an der See und seine Reise nach Teneriffa.

Die erste algologische Arbeit brachte gleich eine interessante Entdeckung. In seinen „Beiträgen zur Kenntnis der Gattung *Ectocarpus*“ (Botan. Ztg. 27, 1869, S. 785—790, Taf. XI), einer Frucht seines Aufenthaltes in Ostende, beschreibt er zunächst eine neue Art: *Ectocarpus ostendensis*, bei der in einem mehrfächerigen Sporangium

aus 6—20 Zellen ebenso viele membranumhüllte und bewegungslose Sporen entstehen, die durch Platzen der Sporangiumwände frei werden oder schon im Sporangium auskeimen: ein solcher Fall war für *Ectocarpus* noch nicht beschrieben worden¹⁾. In demselben Aufsatz wird für *Ectocarpus patens* (Ktz.)²⁾ (= *E. confervoides* (Roth) Le Jol. forma) die Entwicklung und Entleerung der Zoosporen beschrieben; ob die beiden, sich sehr ähnlichen Formen zu einander gehören, lässt ASKENASY zweifelhaft. Dass hier auch der braune Farbstoff der Phaeosporeen behandelt wird, haben wir bereits erwähnt.

Ebenso wurde schon gesagt, dass der dritte Aufsatz seiner Habilitationsschrift algologischen Inhalts ist: er handelt „Über eine neue Meeresalge, *Rhodopeltis Geylei*.“ Verfasser hatte sie im Herbarium der SENCKENBERG'schen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. an einem peruanischen *Codium* gefunden. Die Alge war schon von AGARDH und KÜTZING beschrieben worden, aber nicht in richtiger Weise, und deshalb glaubte ASKENASY eine neue vor sich zu haben. FALKENBERG beschrieb sie 1880 unter dem AGARDH'schen Namen *Placophora Binderi*, aber erst GOEBEL erkannte 1889 (Flora Bd. 72), dass diese mit *Rhodopeltis Geylei* identisch sei und überzeugte sich davon an dem Originalmaterial ASKENASY's, der diese Identität schon vermutet hatte³⁾.

Da ASKENASY als Algenforscher auch dadurch bekannt war, dass er seit 1873 für den botanischen Jahresbericht (also seit dessen Bestehen) über die Algenliteratur (exklusive Diatomeen) referierte, so wurde ihm das Material von Algen anvertraut, das bei der Expedition der „Gazelle“ gesammelt worden war³⁾.

1) BORNET sagt darüber (Note sur quelques *Ectocarpus*, Bull. de la Soc. bot. de France 1891, p. 5—6): „M. ASKENASY a donné . . . une description qui n'a pas été aussi remarquée qu'elle le méritait; en effet, elle mettait en lumière, pour la première fois, un mode de multiplication jusqu'alors inconnu chez les *Ectocarpus*. La concordance complète des observations de M. ASKENASY avec celles que nous avons faites à plusieurs reprises, G. THURET et moi, depuis 1853, sur l'*Ectocarpus pusillus*, rendait vraisemblable que les *E. ostendensis* et *pusillus* étaient très voisins sinon identiques. Avec son obligeance habituelle, M. ASKENASY a bien voulu me communiquer les préparations qui avaient servi à ses études, et j'ai pu constater que les deux algues appartenaient à la même espèce.“ Diese Art ist also *Ectocarpus pusillus* Griff., von BORNET 1891 in der genannten Arbeit zu *Acinetospora* gestellt.

2) Zur Synonymie, vergl. DE TONI, Sylloge Algarum, vol. IV, p. 104.

3) Das Schiff „Die Gazelle“ war von der deutschen Admiralität ausgesandt, um einige Gelehrte zur Betrachtung des am 8. Dezember 1874 erfolgenden Vorüberganges der Venus an der Sonnenscheibe nach den Kerguelen-Inseln zu bringen und gleichzeitig naturwissenschaftliche Beobachtungen zu machen. Stabsarzt Dr. F. NAUMANN hatte es übernommen, Pflanzen zu sammeln und botanische Beobachtungen anzustellen; er gibt einige interessante Berichte in der Zeitschr. der Ges. für Erdkunde zu Berlin, 11. Bd. 1876, S. 74—78, 128—131, 137—142. Von den wissenschaftlichen Bearbeitungen des Materials enthält Band IV die Botanik, herausgegeben von A. ENGLER 1889.

Er bearbeitete dieses interessante Material sehr genau und nahm zur Unterstützung, besonders zur Herstellung und Zeichnung der Präparate von Ostern 1884 bis Ostern 1885 mich als Assistenten an. Das Resultat dieser grossen Arbeit erschien unter den Forschungsergebnissen der „Gazelle“ (IV. Teil: Botanik, redigiert von Prof. A. ENGLER) als ein Quartheft von 58 Seiten mit 12 Tafeln: „Algen, mit Unterstützung der Herren E. BORNET, A. GRUNOW, P. HARIOT, M. MÖBIUS, O. NORDSTEDT bearbeitet von E. ASKENASY.“ NORDSTEDT hatte dabei die Bearbeitung der Characeen und Conjugatae, GRUNOW die der Gattungen *Sargassum*, *Cystophyllum* und *Carpophyllum* übernommen, der übrige Text ist von ASKENASY geschrieben. Die Kenntnis mancher interessanten und schwierigen Gattungen, wie *Dictyosphaeria*, *Halimeda*, *Caulerpa*, *Ectocarpus*, *Galaxaura*, *Marchesettia* usw., ist durch eingehendes Studium der gefundenen Arten sehr wesentlich gefördert worden.

In demselben Jahre, in dem die Gazelle-Algen erschienen, gelang es ihrem Verfasser, die Entwicklung der interessanten kleinen Alge *Pediastrum* ziemlich aufzuklären. In der Abhandlung „Über die Entwicklung von *Pediastrum*“ (Ber. der deutschen bot. Ges. 1888, Bd. VI, S. 127—137, Taf. VI) zeigt er, dass, wie PRINGSHEIM vermutet hatte, gewisse *Polyedrium*-Formen zu *Pediastrum* gehören, insofern als aus den ersteren Makrogonidien entstehen, die sich zu einem *Pediastrum* vereinigen. Es wurde auch die Bildung von Mikrogonidien aus *Pediastrum*-Zellen beobachtet und die Kopulation und Bildung von Zygosporien aus diesen Schwärmern. Wie die Zygoten, wahrscheinlich durch Vermittelung von Schwärmern, zu *Polyedrium*-Formen werden, ist leider immer noch unbekannt.

1892 gab ASKENASY in Verbindung mit F. FÖRSTER unter dem Titel „Beiträge zur badischen Algenflora“ (Mitteil. des bad. bot. Vereins 1892, Nr. 101, S. 1—4) ein systematisch geordnetes Verzeichnis der von den Verfassern auf gemeinsamen Exkursionen in die Pfalz gesammelten Algen, sowie solcher aus dem badischen Oberland heraus; darin wird eine neue Art, *Mischococcus simplex*, beschrieben.

Eine Sammlung australischer Algen, die meist aus Brisbane stammen und von Herrn F. M. BAILEY geschickt waren, wurde so zwischen uns geteilt, dass ASKENASY die Meeresalgen, ich die des Süßwassers übernahm. Des ersteren Arbeit erschien unter dem Titel „Über einige australische Meeresalgen“ in der Flora 1894, Bd. 78., S. 1—18 mit Taf. I—IV. Nur 18 Arten sind aufgeführt, einige von ihnen aber ausführlich behandelt, wie *Merismopedia revolutiva* n. sp., *Cladophora fertilis* n. sp., *Acetabularia Calyculus*, *Ectocarpus*-Arten u. a. BAILEY hat 1895 den Text der ASKENASYschen Arbeit ins Englische übersetzt und die Tafeln reproduziert zugleich mit einer Bearbeitung der Süßwasseralgen (Contributions

to the Queensland Flora. Queensland, Department of Agriculture, Brisbane. Botan. Bulletin Nr. XI, Jahrg. 1895, 8°, 69 p., 17 pl.)

Ferner wurde 1896 eine Liste der von den Cap-Verdischen Inseln bekannten Meeresalgen veröffentlicht, und da dieselbe sich, ausser auf früher gemachte Sammlungen und Bestimmungen, auf eine neue von J. CARDOSO gemachte und von HENRIQUES ihm übermittelte Sammlung gründete, wurde sie im Boletim da Societa Broteriana XIII, 1896, S. 1—26 und zwar in französischer Sprache abgedruckt: „Enumeration des Algues des îles du Cap vert.“ Hier werden ungefähr 140 Arten, unter denen keine neuen sind, aufgezählt und zu einigen zweifelhaften oder bemerkenswerten längere Anmerkungen oder Beschreibungen hinzugefügt.

Schliesslich erschien 1897 eine kleine Notiz von ihm in Gemeinschaft mit W. SCHMIDLE: „Algologische Notizen Nr. VII“ (Allgem. botan. Zeitschr. für Systematik etc. 1897, S. 2—3), in der die von den Verfassern kurz vorher neu aufgestellte *Dasya Lauterbachii*¹⁾ als zur Gattung *Bostrychia* gehörig bezeichnet wird.

Im botanischen Jahresberichte hat ASKENASY bis zum Bericht für das Jahr 1883 das Referat über Algen gehabt und damit auch eine ziemlich grosse Arbeit in diesem Gebiete geleistet.

Sehr viel hat er sich mit der Anlegung, Vermehrung und Ordnung seines Algenherbariums beschäftigt, sodass er es zu einer recht bedeutenden Sammlung gemacht hat, die mehrfach für bestimmte Gruppen von seinen Fachgenossen in Anspruch genommen wurde. Sie ist jetzt durch die gütige Vermittelung seines Bruders, des Herrn Ingenieurs A. ASKENASY, in den Besitz der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft samt den Sammlungen anderer botanischer Objekte übergegangen, während die reichhaltige Bibliothek dem botanischen Institut in Heidelberg übergeben worden ist.

Nachdem wir so ASKENASY's Leistungen in der Physiologie und Algologie kennen gelernt haben, gilt es noch einer Schrift von ihm zu gedenken, die ihn in der Behandlung grösserer naturphilosophischer Probleme als scharfsinnigen und leidenschaftlosen Forscher erscheinen lässt. Diese Schrift, die einzige, die ausser seiner Habilitationarbeit selbstständig erschienen ist, heisst „Beiträge zur Kritik der DARWIN'schen Lehre“ (Leipzig, bei WILHELM ENGELMANN, 1872, 8°, 113 Seiten). Es handelt sich in ihr wesentlich darum, ob bei der Betrachtung der Verhältnisse in der Pflanzenwelt sich die DARWIN'sche Lehre von der Entstehung der Arten annehmen lässt, oder ob die NÄGELI'sche Erklärung, wie dieser sie in seiner Abhandlung „Über Begriff und Entstehung der naturhistorischen Art“

1) W. SCHMIDLE, Epiphyllie Algen nebst einer *Pitophora* und *Dasya* aus Neu-Guinea. (Flora 1897, Bd. 83, S. 304—326 mit 4 Fig.).

darlegt, eine bessere ist. Wenn sich nun ASKENASY hier entschieden auf die Seite NÄGELI's stellt und zeigt, wie die DARWIN'schen Spekulationen eigentlich jeder empirischen Grundlage entbehren, so werden wir dies um so höher schätzen müssen, wenn wir bedenken, dass 1871 die grössere Anzahl der Naturforscher noch in einer Überschätzung der DARWIN'schen Theorien befangen war, die jetzt bei den Botanikern wenigstens schon längst glücklich überwunden ist. ASKENASY zeigt zunächst in klarer Weise, dass die variierenden Pflanzen und Tiere keineswegs in so allgemeiner und allseitiger Weise variieren, wie es die DARWIN'sche Annahme erfordert, und führt als sehr gutes Beispiel die Blütenfarbe an. Ferner legt er dar, wie das Pflanzenreich keine solche Gliederung zeigt, wie die DARWIN'sche Theorie es verlangt: es ist dies „so augenfällig, dass man sich wundern muss, wie diese Theorie (der ausschliesslichen oder vorwiegenden Bedeutung der natürlichen Zuchtwahl für die Ausbildung der organischen Formen) so lange Zeit von zahlreichen Forschern festgehalten werden konnte, auch nachdem NÄGELI in seiner Schrift . . . (s. oben) . . . deren Unzulänglichkeit ausführlich begründet hatte.“ Andererseits „ist es in keiner Weise zu bezweifeln, dass in den verschiedenen grossen Abteilungen des Pflanzenreichs eine Entwicklung vom Unvollkommenen zum Vollkommenen stattgefunden hat, wie dies NÄGELI annimmt.“

Keineswegs führt aber ASKENASY blos die Gedanken NÄGELI's aus, sondern zeigt in ganz origineller Art, „dass die bestimmt gerichtete Variation die wahre Ursache der Entstehung der natürlichen Abteilungen ist, wobei allerdings zugestanden werden muss, dass man die Frage nach der Ursache, warum eben die Pflanzen nach bestimmten Richtungen variieren, keineswegs mit Hülfe unserer jetzigen Kenntnisse zu beantworten imstande ist. Jedoch gibt auch die DARWIN'sche Lehre nur anscheinend eine vollständigere Erklärung als die eben dargestellte Ansicht, denn sie vermag die richtungslose Variation eben so wenig zu erklären wie in ihrer Existenz nachzuweisen. Die natürliche Züchtung aber „hat bei der Bildung der charakteristischen Gestalt der Arten und anderen natürlichen Abteilungen nur eine sekundäre und nicht wesentliche Bedeutung gehabt.“ Wir können hier nicht den ganzen Gedankengang dieser Schrift verfolgen, wir weisen nur noch darauf hin, wie Verfasser näher eingeht „auf die Art, wie die verschiedenen Individuen ihre gesammte Gestalt ändern“ und auseinandersetzt „auf welche Weise die Anordnung derselben in Familien, Gattungen, Arten u. s. f. im Einzelnen erfolgt ist“. Hierbei wird manches interessante Problem berührt, z. B. die Bedeutung der Kreuzung zu erklären versucht, und mancher geistreiche Gedanke ausgesprochen.

Als DARWIN diese Schrift vom Verfasser erhalten hatte, ant-

wortete er diesem in einem langen Brief mit Worten der Anerkennung über die sachliche und wertvolle Kritik.

Es bleiben nur noch zwei kleine Arbeiten zu erwähnen übrig und zwar zunächst ein Referat von ASKENASY und BLOCHMANN „Über einen Ausflug nach den Alt-Rheinen zwischen Germersheim und Mannheim“ (Verh. d. naturhist.-med. Ver. zu Heidelberg, N. F., IV, S. 442—443, Sitzung vom 5. Juli 1889). Hier bespricht ASKENASY die dort gefundenen phanerogamen Wasserpflanzen, Arten von *Trapa*, *Limnanthemum*, *Nuphar*, *Ranunculus*, *Potamogeton* und *Hydrocharis*, während BLOCHMANN¹⁾ die Fauna behandelt.

Die andere Arbeit ist ein Nekrolog auf HERMANN THEODOR GEYLER [Berichte der Deutschen Bot. Ges., VII, 1889, S. (9)—(11)], der am 22. März 1889 als Dozent der Botanik am Senckenbergischen Institut in Frankfurt a. M. gestorben war und mit ASKENASY durch dessen Beziehungen zu Frankfurt in Verbindung gestanden hatte.

Bevor wir nun mit einem chronologischen Verzeichnis der Arbeiten ASKENASY's schliessen, sei im Anschluss an seine algologische Tätigkeit noch darauf hingewiesen, dass ihm zu Ehren mehrere Algen benannt worden sind. So wollte ich meinem verehrten Lehrer meine Dankbarkeit bezeugen und gab einer für eine neue Floridee des süßen Wassers gehaltenen Alge den Namen *Askenasya polymorpha*²⁾. Diese Gattung konnte leider nicht bestehen bleiben, weil ihre Aufstellung auf einem Irrtum beruhte³⁾. Dafür hat später W. SCHMIDLE⁴⁾ (1902) die Gattung *Askenasyella* für eine zu den *Sciadiaaceae* Borzi gehörende Alge aus der Gruppe der *Protococcoideae* aufgestellt, die bei Kaiserslautern gefunden wurde. Derselbe Autor, der mit ASKENASY viel verkehrte, hat noch zwei Arten nach ihm benannt, nämlich *Cosmarium Askenasyi* 1895 (Einige Algen aus Sumatra. Hedwigia 34, S. 304, Tab. 4, Fig. 7) und *Stigoclonium Askenasyi* 1896 (Süßwasseralgen aus Australien, Flora, Bd. 82, S. 298 mit Textfigur). Ferner hat W. SCHEWIAKOFF, jetzt Professor in Petersburg, früher Assistent bei Prof. BÜTSCHLI in Heidelberg und damals ein Freund und Verehrer ASKENASY's eine mit *Stephanosphaera* nahe verwandte, in Australien gefundene Volvocinee als *Stephanoon Askenasyi* nov. gen. n. sp. bezeichnet. (Über die geographische Verbreitung der Süßwasserprotozoen. Mémoires de l'Acad. des Sciences de St.-Pétersbourg, VII^e Série, T. XLI, No. 8, p. 21, Tab. II, Fig. 22—23.)

1) Jetzt Professor der Zoologie in Tübingen, damals Assistent bei BÜTSCHLI in Heidelberg.

2) M. MÖBIUS, Über eine neue Süßwasserfloridee (Berichte der Deutschen Bot. Ges., 1887, Bd. V, S. LVI—LXIV, Taf. XIV).

3) Ebenda, Berichtigung (l. c., 1888, Bd. VI, S. 358—360).

4) Notizen zu einigen Süßwasseralgen (Hedwigia 41, S. 150—163).

Chronologisches Verzeichnis der Publikationen von E. Askenasy.

1. Beiträge zur Kenntnis des Chlorophylls — Bot. Ztg. 25, 1867, S. 225—230, 233—238, Taf. V.
2. Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Ectocarpus*. — Bot. Ztg. 27, 1869, S. 785—790, Taf. XI.
3. Über den Einfluss des Wachstumsmediums auf die Gestalt der Pflanzen. — Bot. Ztg. 28, 1870, S. 193—201, 209—219, 225—232 Taf. III—IV.
4. Beiträge zur Kritik der DARWIN'schen Lehre. — Leipzig (W. ENGELMANN), 1872, 8°, 113 Seiten.
5. Botanisch-morphologische Studien. — Frankfurt a. M. (MAHLAU u. WALDSCHMIDT), 1872, 8°, 50 Seiten und 6 Tafeln.
6. Über eine neue Methode das Wachstum der Pflanzen zu beobachten. — Flora 1873, Bd. 56, S. 225—230. Vorgetragen im naturhist.-med. Ver. Heidelberg am 6. März 1873.
7. Über das Wachstum der Stiele von *Pellia epiphylla*. — Verhandl. der bot. Sektion der Naturforscherversammlung in Wiesbaden 1873, in Bot. Ztg. 32, 1874, S. 237.
8. Über die Temperatur, welche Pflanzen im Sonnenlicht annehmen. Bot. Ztg. 33, 1875, S. 441—444.
9. Über die Zerstörung des Chlorophylls durch das Licht. — Bot. Ztg. 33, 1875, S. 457—460, 473—481, 496—499.
10. Über den Einfluss des Lichtes auf die Farbe der Blüten. — Bot. Ztg. 34, 1876, S. 1—7, 27—31.
11. Über die jährliche Periode der Knospen. — Bot. Ztg. 35, 1877, S. 793—815, 817—832, 833—848, Taf. XV—XIX.
12. Über eine neue Methode, um die Verteilung der Wachstumsintensität in wachsenden Pflanzenteilen zu bestimmen. — Verh. des naturhist.-med. Ver. Heidelberg, N. F., Bd. II, S. 70—153, Taf. II—V, 1877.
13. Über das Aufblühen der Gräser. Über explodierende Staubgefäße. — Verh. des naturhist.-med. Ver. Heidelberg, N. F., Bd. II, S. 261—282, 1879.
14. Algen. — Forschungsreisen S. M. S. „Gazelle“, IV. Teil: Botanik, S. 1—58, Taf. I—XII, Berlin 1888.
15. Über die Entwicklung von *Pediastrum*. — Ber. der Deutschen Bot. Ges., VI, 1888, S. 127—138, Taf. VI.
16. ASKENASY und BLOCHMANN, Über einen Ausflug nach den Alt-Rheinen zwischen Germersheim und Mannheim. — Verh. des naturhist.-med. Ver. Heidelberg, N. F., Bd. IV, S. 442—443, Sitzung vom 5. Juli 1889.
17. Hermann Theodor Geyler. Nekrolog. — Ber. der Deutschen Bot. Ges., VII, 1889, S. (9)—(11).

18. Über einige Beziehungen zwischen Wachstum und Temperatur. — Ber. der Deutschen Bot. Ges., VIII, 1890, S. 61—94.
19. ASKENASY und F. FÖRSTER, Beiträge zur badischen Algenflora. — Mitth. des bad. bot. Ver., 1892, No. 101, S. 1—4.
20. Über einige australische Meeresalgen. — Flora, Bd. 78, 1894, S. 7—18, Taf. I—IV.
21. Über das Saftsteigen. — Verh. des naturhist.-med. Ver. Heidelberg, N. F., Bd. V, S. 325—345, ausgegeben am 12. Februar 1895.
22. Beiträge zur Erklärung des Saftsteigens. — Verh. des naturhist.-med. Ver. Heidelberg, N. F., Bd. V, S. 429—448, ausgegeben am 30. April 1896.
23. Énumération des Algues des îles du Cap vert. — Bol. Soc. Brotteriana, XIII, 1896, p. 1—26.
24. ASKENASY und W. SCHMIDLE, Algologische Notizen, No. VII. — Allgem. bot. Zeitschr. für Systematik usw., 1897, S. 2—3.
25. Kapillaritätsversuche an einem System dünner Platten. — Verh. des naturhist.-med. Ver. Heidelberg, N. F. Bd. VI, S. 381—411, ausgegeben am 30. November 1900.

Zentralbibliothek Zürich



ZM03412558

